

Inhalt: Mittelrheinischer Architekten- und Ingenieur-Verein. — Bautechnischer Verein zu Aachen. — Denkmal für einen Techniker. — Konkurrenzen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

**Mittelrheinischer Architekten- und Ingenieur-Verein.** Die diesjährige Haupt-Versammlung, welche am 26. Oktober zu Wiesbaden stattfand, war von der Witterung nicht begünstigt. Es hatten sich indessen am Nachmittage des genannten Tages immerhin einige 40 Mitglieder eingefunden, um trotz einigen Regens die neueren Bau-Ausführungen Wiesbadens in Augenschein zu nehmen.

Unter diesen ist zunächst die Bergkirche zu nennen, deren Plan vom Baumstr. Otzen in Berlin entworfen ist; der Bau wird vom Architekt Grisebach geleitet. Die Bergkirche ist ein genial angelegter Zentralbau frühgothischen Stils, in Ziegelrohbau sehr sorgfältig durchgeführt, die Thurm-Kuppel mit der schlanken Spitze in Eisen konstruiert. Auch im Innern ist das Ziegel-Material gezeigt, nur die schlanken Säulen der Seitenschiffe sind aus Sandstein. Die Fenster werden stilgemäß bunt verglast.

Von der Bergkirche begab man sich zu dem ebenfalls im Bau begriffenen städtischen Hospital, einer großartigen Anlage auf hoch gelegenen Terrain. Der Entwurf ist von Gröpius und Schmieden, welche auch die Ausführung übernommen haben; die spezielle Bauleitung liegt in den Händen des Baumeisters Mecklenburg. Unter Benutzung der neuesten Erfahrungen gruppieren sich die verschiedenen Hospital-Pavillons um ein zweckmäßig angelegtes Verwaltungsgebäude mit Pensionsräumen für bemittelte Kranke. Auch hier hat man durchweg den Ziegelrohbau mit Fenster-Einfassung von buntem Sandstein gewählt. Die inneren Einrichtungen sind mustergiltig. Bei der Anordnung der Heizungen hat man sich bemüht, die neueren Theorien über Ventilation und Heizung mit aller Konsequenz praktisch durchzuführen. Insbesondere erregten die großen Meidinger'schen Ofen-Anlagen die allgemeine Aufmerksamkeit. Man ist gespannt darauf, wie dieselben sich im vorliegenden Falle bewähren werden.

Der ferner noch geplanten Besichtigung einiger neuer Schulhausbauten wurde des ungünstigen Wetters wegen eine Stärkung in den freundlichen Gesellschaftsräumen des vom Architekten Bogler erbauten Schützenhofes vorgezogen, worauf die eigentliche Versammlung in einem Nebensaal des Schirmer'schen Saalbaues stattfand. Dasselbst war eine Ausstellung interessanter Zeichnungen neuerer Bauten, welche im Regierungsbezirk Wiesbaden ausgeführt bzw. projektirt sind, improvisirt. Nach Erledigung der Aufnahme-Angelegenheiten kamen folgende Gegenstände zur Verhandlung:

1. In Betreff der Veranstaltung der i. J. 1880 stattfindenden General-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine im Bezirke des Mittelrheinischen Vereins erwähnt der Vorsitzende zunächst, wie der Verein bei der diesjährigen Abgeordneten-Versammlung durch ein Zusammentreffen ungünstiger Umstände unvertreten geblieben sei. Der Beschluss der Abgeordneten-Versammlung: „Für die Wander-Versammlung soll ein Ort im Bezirke des Mittelrheinischen Vereins gewählt werden, vorbehaltlich weiterer Feststellung durch diesen Verein“ sei deshalb ganz unerwartet gekommen; die an und für sich schwierige Ausführung desselben werde indess einigermaßen dadurch erleichtert, dass man sich in der Abgeordneten-Versammlung entschieden für Vereinfachung des festlichen Apparates ausgesprochen habe\*). Von verschiedenen Seiten wird nun Wiesbaden als der für die General-Versammlung am meisten geeignete Ort bezeichnet und als solcher von den Anwesenden in Aussicht genommen. Es soll indessen bei Zeiten darauf hingewirkt werden, dass ein etwaiges bei der Abrechnung entstehendes Defizit ohne besondere Schwierigkeit und nöthigenfalls aus der Verbandskasse Deckung finde. Im Verbands-Statut ist allerdings derartiges nicht vorgesehen, so dass zunächst die bezüglichen Anträge formulirt und dem Vorort zugestellt werden müssen.

2. In Folge des Anschlusses des Mittelrheinischen Vereins an jene Gruppe süd- und westdeutscher Vereine, welche sich behufs Herausgabe einer Zeitschrift für Baukunde gebildet hat, sind einige Ergänzungen des Vereins-Statuts erforderlich geworden. Die betreffenden Vorschläge werden berathen und einer vorläufigen Abstimmung unterworfen. Der definitive Beschluss über dieselben muss indessen bis zur nächsten Haupt-Versammlung ausgesetzt werden, weil zu einer endgültigen Vornahme von Statuten-Aenderungen die Zahl der erschienenen Vereins-Mitglieder nicht ausreichend ist. Bei der Besprechung stellt es sich heraus, wie den Vereins-Mitgliedern eine gewisse Freiheit hinsichtlich des Bezuges der Zeitschrift für Baukunde jedenfalls gewährt werden muss — ein Punkt, der auch von anderer Seite bereits angeregt ist. Erwähnt wird noch, dass Schritte gethan sind, um die Zeitschrift für Baukunde immer weiter auszubilden und insbesondere hinsichtlich ihres architektonischen Theils zu vervollkommen, sowie, dass dieselbe nach dem Ergebniss der bezüglichen Konkurrenz demnächst mit einem vom Architekt Bogler in Wiesbaden entworfenen Titelblatt erscheinen wird.

3. Bei der Wahl von 6 Vorstandsmitgliedern werden

gewählt, bezw. wiedergewählt: Prof. Dr. Schäffer in Darmstadt z. Vorsitzenden, Prof. Sonne daselbst z. Schriftführer, Prof. Marx daselbst z. Kassensführer. Ferner Stdtbmstr. Kreyfsig in Mainz, Eish.-B.-Insp. Hottenrott in Frankfurt a. M., B.-Insp. Cuno in Marburg.

4. An eine Erwähnung der Thätigkeit der Lokalvereine während des Winters 1877/78 (s. No. 89 d. Bl.) schließt sich die Mittheilung an, dass der Verein, welcher bislang in Frankfurt unter dem Namen eines Lokalvereins bestand, diesen Namen neuerdings aufgegeben und sich als „Architekten- und Ingenieur-Gesellschaft zu Frankfurt a. M.“ in selbständiger Weise konstituiert habe.

Entsprechend einem seitens der vorjährigen Hauptversammlung kund gegebenen Wunsche hat eine Kommission des vorhin genannten Vereins im Frühjahr d. J. einen Bericht über die Normen für die einheitliche Lieferung und Prüfung von Portland-Zement ausgearbeitet. Dieser, den Vereinsmitgliedern im Druck zugegangene Bericht enthält beachtenswerthe Vorschläge zur weiteren Ausbildung jener Normen, deren Zweckmäßigkeit im übrigen anerkannt wird. Die Versammlung empfiehlt den Vereinsmitgliedern die Normen zur Durchführung und jene Vorschläge zu besonderer Beachtung.

Nach Erledigung einiger kleineren geschäftlichen Angelegenheiten und nach einer kurzen Besprechung über die neuerdings aufgestellten Verbandsfragen behufs Einleitung ihrer Bearbeitung findet der Schluss der Sitzung statt. Ein heiteres Abendessen beendet die Versammlung.

**Bautechnischer Verein zu Aachen.** 17. Versammlung am 18. Oktober 1878. Anwesend 26 Mitgl., 1 Gast. Vorsitzender Hr. Heinzerling.

Der Vorsitzende referirt über die Thätigkeit der Kommission, welche anfangs behufs Vorbereitung einer gewerblichen Ausstellung gewählt, deren Aufgabe aber später dahin erweitert worden war, dass sie die Gründung eines Gewerbe-Vereins in Aachen anzubahnen habe. Der nach Verhandlungen mit zugezogenen Gewerbetreibenden aufgestellte Statuten-Entwurf wird mit einigen Abänderungen genehmigt. Hiernach wird der Verein nicht auf die Baugewerke beschränkt, sondern auf alle Gewerbebetriebe ausgedehnt, weil eine Grenze schwer zu ziehen sei. Behufs Förderung der Lebenskraft des neuen Vereins soll derselbe für den Anfang derart an den bautechnischen Verein angeschlossen werden, dass die Mitglieder des Vorstandes des bautechnischen Vereins zugleich zu den 21 Vorstands-Mitgliedern des Gewerbe-Vereins gehören. Die Kommission wird mit den weiteren Schritten zur Konstituierung des Gewerbe-Vereins beauftragt. — (Nachtrag. Die konstituierende Versammlung des Gewerbe-Vereins hat am 30. Oktober c. unter zahlreicher Betheiligung im großen Saale des Karlsruhauses stattgefunden. Die Hrn. Geheimrath von Kaven, Oberbürgermeister von Weise, Bürgermeister Middeldorf, Reichstags-Abgeordneter Dr. Lingens, Direktor Pützer und der Vorsitzende, Baurath Dr. Heinzerling, luden, zum Theil in längeren Ausführungen, zum Beitritt ein. Das Statut wurde als provisorisches angenommen. Hr. Prof. Hermann hielt darauf einen anziehenden Vortrag über amerikanische Werkzeuge. Die in Zirkulation gesetzten Listen ergaben den sofortigen Beitritt von ca. 230 Personen; inzwischen hat sich durch nachträgliche Einschreibung die Mitgliederzahl auf ca. 400 erhöht. Die zweite Versammlung fand am 26. November statt, entzieht sich indess unserem näheren Interesse.) —

18. Versammlung am 8. November 1878. Anwesend 26 Mitgl., 1 Gast. Vors. Hr. Heinzerling.

Die Vorbereitung der Arbeiten für den Verband übernehmen der Vorsitzende und Hr. v. Kaven. Der Gewerbe-Kommission, welche durch Gründung des Gewerbe-Vereins ihr Mandat erledigt hat, wird der Dank des Vereins ausgesprochen. Eine Annäherung an den „Verschönerungs-Verein“ behufs gemeinschaftlicher Arbeit wird in Aussicht genommen. Hr. Stübgen beginnt darauf den angekündigten Vortrag über die Bauhätigkeit von Ostende. Redner beschreibt die Hafen- und Küstenbauten, geht dann zum Straßenbau und zu der in großem Maafstabe nach einer Skizze des Pariser Baudirektor Alphand angelegten Stadterweiterung über und bespricht eingehend die Anlagen des Parks, der Boulevards und der „Digue“-Promenade. Die Konstruktion und die Architektur des neuen Kurhauses, welches nach dem Entwürfe der Brüsseler Architekten Laureys und Naert mit einem Kostenaufwande von 1½ Millionen Francs erbaut worden ist, wird mit Zuhilfenahme von Zeichnungen und Photographien des Grundrisses, des Saaldurchschnitts und der Ansicht speziell geschildert; es ist dies gegenwärtig wohl das großartigste Kurhaus aller europäischen Seebäder. — Der Vortragende beschreibt dann den Bau des neuen Fischmarktes, einer ringförmigen Halle mit unbedecktem Binnenhofe und angebauten Verwaltungsräumen, welcher zur Zeit unter der Leitung des Stadtarchitekten Vanrysselberghe ausgeführt wird; der Anschlag beläuft sich auf 270 000 Francs. Zum Schluss folgen Mittheilungen über Architektur und Konstruktion der Privathäuser und Gasthöfe am „Digue“, unter welchen sich die Villa Neptun und mehrere Bauten der Architekten Dujardin und Menessier durch interessante Gliederung und wirkliche Motive auszeichnen, wenn auch die Details vielfach getadelt werden müssen. —

\*) Wir dürfen hinzu fügen, dass inzwischen auch der Schatten, welchen das gefährliche Defizit der Dresdener Versammlung auf die Zukunft unserer Verbandstage warf, einem günstigeren, um nicht zu sagen rosigen, Lichte gewichen ist. Jenes in der Phantasie ängstlicher Gemüther geborene Defizit hat sich nämlich nach Abschluss der Rechnungen in einen nicht unerheblichen Ueberschuss verwandelt.

19. Versammlung am 22. November 1878. Anwesend 25 Mitgl. Vors. Hr. Heinzerling.

Hr. Damert spricht unter Vorweisung zahlreicher Reise-studien und Photographien über die Früh-Renaissance in Italien. Nach Bezeichnung der beiden durch den Appenin getrennten Richtungen der Frührenaissance, der toskanischen und der lombardischen, schildert Redner zunächst die toskanische Kunst als die ältere, welche sich vorzugsweise in Florenz verfolgen lässt. Der Vater der neuen Richtung war der vielseitige Filippo Brunellesco, welcher der Säule das antike Gebälk wieder gab und seinen Schöpfungen einen klassischen Geist einzuhauchen wusste; ihm folgten Michelozzo, Alberti, Majano, Cronaca. Redner verbreitet sich über die eigenartige Behandlung der Materialien in der Dekoration, des Marmors an mehreren Grabmälern und der Kanzel von S. Croce, der Bronze an den Thüren des Baptisteriums und des Holzes an bisher nicht edirten Intarsien aus S. Maria novella. — Die lombardische Frührenaissance charakterisirt sich durch ausgedehnte Anwendung des Backsteins und des stuck-verzierten Pfeilerbaues an Stelle des Florentiner Säulenbaues; die Raumdispositionen sind reicher, runde Abschlüsse beliebt. Als Beispiel werden das Innere der Sakristei von S. Satiro und die Chorausbildung von S. Maria della Grazie in Mailand vorgeführt. Die meisten Werke von Bedeutung werden dem großen Bramante von Urbino, der 1475–1500 in Mailand arbeitete, zugeschrieben, manche Fragen bleiben hier noch zu lösen, und es sind daher die Beiträge von H. Strack im vorigen Jahrgange der „Zeitschrift für Bauwesen“ außerordentlich schätzenswerth. Auf die in dieser Schrift behandelte Zentralkirche der Incoronata zu Lodi geht der Vortragende näher ein und spricht dann über die Certosa, aus welcher ein noch nicht bekannter Brunnen und die Intarsien-Dekoration des Chorgestühls in Aufnahmen vorgezeigt werden. Andere Behandlungen zeigen die Chorgestühle von Monza, Bergamo und Bologna. Aus Lugano wird die reizende Fassade von S. Lorenzo erwähnt; aus Como wird sodann die in deutschen Werken meist flüchtig gegebene Baugeschichte des Domes (nach *Notizie storiche della cattedrale di Como, 1859*) ausführlicher mitgetheilt; der Bau selbst wird beschrieben und auf die Werke des Meister Rodari di Maroglia, von denen der Vortragende einige in Naturgröße aufgenommen hat, wird näher eingegangen. Den Schluss des Vortrages bildet die Erläuterung der ausgehängten Projekte für die Westfassade von S. Petronio zu Bologna. Viele Meister der Frührenaissance haben sich an dieser Arbeit betheiligt, einige dem gothischen Bau eine Renaissance-Architektur vorgesetzt, die anderen auf den ihnen nicht geläufigen gothischen Stil eingehend. Zu den letzteren gehört Baldassare Peruzzi, welcher zwei Zeichnungen verfasst hat, von welchen er die zweite, auf der Rückseite der ersten befindlich, selbst mit den Worten „*idea maravigliosa*“ bezeichnet. —

Es folgt eine längere Debatte über das Stiftungsfest, welches am 12. Dezember in kleinerem Kreise gefeiert werden soll, und schliesslich eine Mittheilung des Hrn. Dieckhoff über den sogenannten Mitrailleuse-Petroleumbrenner, welcher zur Beleuchtung größerer und kleinerer Räume das Gaslicht ersetzen und weit geringere Kosten veranlassen soll. J. St.

**Denkmal für einen Techniker.** Je weniger es unseren Fachgenossen beschieden ist, für ihre Leistungen beim größeren Publikum eine über den Augenblick hinaus gehende Anerkennung zu finden, desto angenehmer berührt es, wenn einmal ein Architekt in dem Orte seines Wirkens die Erinnerung an dasselbe wach zu halten gewusst hat, so dass lange nach seinem Tode sein Andenken durch ein öffentliches Denkmal geehrt wird. Die städtischen Behörden von Breslau haben vor einiger Zeit beschlossen, in Anerkennung der Verdienste, welche sich der ehemalige Stadtbaurath Knorr um das Breslauer städtische Bauwesen erworben hat — namentlich um die herrliche Promenade auf dem Terrain der ehemaligen, 1807 geschleiften Festungs-Werke, welches später von Friedrich Wilhelm III. der Stadt als Entschädigung für die geleisteten Kontributionen mit dem Wunsche, es zur Verschönerung der Stadt zu verwenden, geschenkt wurde — demselben auf geeignetem Platze der Promenaden-Anlagen ein Denkmal zu errichten. Wie wir der „Breslauer Ztg.“ entnehmen, ist die Aufstellung des Denkmals nahezu vollendet und es wird dasselbe in kurzer Zeit enthüllt werden. Es besteht aus einem abgestumpften Obelisk, auf dem ein Sandstein-Würfel ruht, dessen vordere Fläche ein Medaillon mit der von einem Lorbeerkranz umgebenen Portraitbüste Knorr's und darunter die Inschrift zeigt: „Johann Friedrich Knorr, Stadtbaurath, wohlverdient um das Hospital zu St. Bernhardin und die städtischen Promenaden. Geb. am 12. Febr. 1775, gest. am 9. Mai 1847.“ Der Würfel wird von einem „gothisch verzierten“ Giebel gekrönt, in dessen Füllung Embleme der Baukunst, von Eichenzweigen umwunden, angebracht sind. K.

In der Berliner Bau-Ausstellung sind bis zum 29. November cr. neu hinzu getreten: R. Ruschewy in Langenöls: Patent-Ausziehtisch von Eichenholz; — W. Lusk: Kerzenkrone in Bronze; — C. G. Hörich & Co.: ein Büffet von Eichenholz mit vernickelten Beschlägen; — Rietschel & Henneberg: Dampfwasch-Ofen mit Sockel und Kapitell, Modell nach Zeichnungen von Gropius & Schmieden, für den Neubau des Deutschen Gewerbe-Museums (Deutsches Reichspatent); Durchpumpbahn für

Heißwasser-Heizung; selbstthätiges Luft-Ventil; diverse Stell-Vorrichtungen für Ventilations-Klappen.

### Konkurrenzen.

**Monats-Konkurrenzen für den Architekten-Verein zu Berlin zum 4. Januar.** Zu der von der Kommission für die Beurtheilung der Monats-Konkurrenzen im Ingenieurwesen zum 4. Januar 1879 ausgeschriebenen Aufgabe setzt die Kommission zur Beurtheilung der Monats-Konkurrenzen im Hochbau für eine architektonisch besonders befriedigende Lösung einen Preis aus, indem sie es den Architekten des Vereins anheim stellt, den Entwurf eventuell mit einem Konkurrenten für die Ingenieuraufgabe gemeinschaftlich zu bearbeiten.

**Straßenbrücke.** Ueber den Berliner Landwehr-Kanal soll mittels einer eisernen Bogenbrücke in einer Oeffnung eine Straße von 15 m Breite zwischen den Geländern, wovon 10 m auf die Fahrbahn, 5 m auf die beiden Fußwege kommen, übergeführt werden. — Als Minimalprofil des lichten Raumes über dem Normalwasserstande wird eine halbe Ellipsenfläche mit 18 m großer und 4,2 m halber kleiner Axe verlangt.

Die Ordinate des Normalwasserstandes ist + 2 m, die der Bogen-Unterkannte im Scheitel also + 6,2 m, die des Hochwassers + 3 m, der Kanalsohle + 0,4 m. — Die Breite des Wasserspiegels in den anschließenden Kanalstrecken ist 22,6 m bei normalem Wasserstande. Der Baugrund besteht in einer Tiefe von — 1 m aus tragfähigem Sandboden.

Auf eine möglichst geringe Konstruktionshöhe des Ueberbaues und auf eine möglichst geschmackvolle Ausbildung der Anlage ist besonderes Gewicht zu legen.

Es ist die ganze Anlage übersichtlich mit den Details der wichtigeren Konstruktionstheile zu zeichnen.

### Personal-Nachrichten.

#### Preußen.

Die Baumeister-Prüfung im Bauingenieurfache hat der Bauführer Berth. Sommerfeldt aus Potsdam bestanden.

Die Bauführer-Prüfung für beide Fachrichtungen haben bestanden a) in Berlin: Carl Ottmer aus Coesfeld u. Gustav Waechter aus Gynserode; b) in Hannover: C. Oehlmann aus Wörmitt, C. Schmidt aus Grünberg, N. Latowski aus Posen, J. Möker aus Salzgitter, W. Goltermann aus Celle, H. Dohrmann aus Otterndorf, C. Beckmann aus Göttingen, W. v. Pustau aus Leer; — für das Bauingenieurfach a) in Berlin: Max Fahrenhorst aus Bernburg, Heinr. Hübers aus Anholt und Franz Leonhard aus Darmstadt; b) in Hannover: C. Kiel aus Hannover, O. Sprengell aus Lüneburg, W. Sievers aus Verden, F. Gentz aus Langenschwalbach; — für das Hochbaufach ebendasselbst: E. Schlöbcke aus Winsen a. d. L., L. Arntz aus Köln.

### Brief- und Fragekasten.

Wir bringen eine seit längerer Zeit zwischen uns und Hrn. Eisenb.-Bmstr. a. D. Wolff schwebende Angelegenheit zum Abschluss, indem wir die nachfolgende Erklärung desselben, die eines Kommentars von unserer Seite nicht bedarf, veröffentlichen:

„Der in Nummer 70 der Deutschen Bauzeitung mit meiner Namensunterschrift erschienene Aufsatz ist von der Redaktion ohne meine Erlaubniss vielfach abgeändert worden, und zwar in solcher Weise, dass ich mich genöthigt sehe, die Verantwortung für seine Form so lange abzulehnen, als er nicht nochmals genau in der Fassung, die ich ihm gegeben habe, abgedruckt worden ist.

Als Beispiele der Abänderungen führe ich die folgenden an. Geschrieben habe ich: „Den übrigen Handbüchern kann man das Fehlen der Formel nicht zu sehr zur Last legen, da sie auch in dem betreffenden Kapitel des großen Heusingerschen Sammelwerkes nicht zu finden ist. Sie lautet im Original

$$\frac{v}{u} = 1 + 14 \sqrt{\frac{R J}{U^2}} \quad \text{Gedruckt worden ist: „Den übrigen Hand-}$$

büchern kann man das Fehlen der Formel nicht all zu sehr zur Last legen, angesichts der Thatsache, dass dieselbe auch in dem betreffenden Kapitel des Heusingerschen Handbuches der Ingenieurwissenschaften nicht gefunden wird. Die für Bestimmung der mittleren Geschwindigkeit aus der Maximalgeschwindigkeit auf-

$$\text{gestellte Formel lautet im Original } \frac{v}{u} = 1 + 14 \sqrt{\frac{R J}{U^2}} \quad \text{„}$$

Geschrieben habe ich: „Theoretische Bedenken gegen die Bazin'sche Formel können unbeachtet bleiben, so lange der betreffende Theoretiker keine andere Formel giebt etc.“ Gedruckt worden ist: „Theoretische Bedenken gegen die Bazin'sche Formel können für so lange unbeachtet bleiben, als etc.“

Geschrieben habe ich: „und mancher Praktiker, dessen Unglück durch diese Formeln verursacht ist, etc.“ Gedruckt worden ist: „und mancher Praktiker, der durch den Gebrauch derselben in Malheur gerathen ist etc.“

Den Inhalt des Aufsatzes, der keine wesentlichen Abänderungen erlitten hat, halte ich aufrecht und werde auf die Er widerungen an anderer Stelle das Nöthige antworten.

Berlin, den 29. November 1878.

Wolff, Eisenbahnbaumeister a. D.“

Inhalt: Die Konkurrenz für Entwürfe zum Kollegien-Gebäude der Universität Straßburg. (Fortsetzung.) — Zur Reform der preussischen Gewerbeschulen. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. —

Architekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes: Kunstgewerbliche Weihnachtsmesse. — Die Stellung der Kurventafeln. — Konkurrenzen. — Brief- und Fragekasten.

## Die Konkurrenz für Entwürfe zum Kollegien-Gebäude der Universität Straßburg.

(Fortsetzung)

(Hierzu die Abbildungen auf Seite 501.)



ir wenden uns nunmehr zur Besprechung bzw. Erwähnung der durch besondere künstlerische Vorzüge hervor ragenden Entwürfe, unter denen wir nach Lage der Sache zunächst die 5 preisgekrönten Arbeiten berücksichtigen müssen.

Einer speziellen Beschreibung des siegreichen Warth'schen Projekts enthebt uns die auf S. 501 gegebene skizzenhafte Publikation desselben. Der Hauptgedanke der Grundriss-Anordnung dürfte wohl allerseits als ein außerordentlich glücklicher anerkannt werden. Die Art und Weise, wie durch gleichwerthige Ausbildung einer Haupt- und einer Quer-Axe der ganze Verkehr des Hauses in dem großen, nach allen Seiten geöffneten Haupt-Vestibül konzentriert ist, kann als geradezu musterhaft gelten und giebt ein Motiv, das fortan wohl bei vielen öffentlichen Gebäuden mit Vortheil Verwerthung finden wird. Die klare Einfachheit der Lösung, die in jenem, von Lichtfülle durchströmten, reizvolle Perspektiven gewährenden Vestibül zugleich ein ebenso großartiges, wie für die Bestimmung des Gebäudes bezeichnendes Mittel monumentaler Repräsentation enthält, sowie die zweckmäßige Anordnung und Vertheilung der einzelnen Räumlichkeiten verdienen nicht minder Lob. Dagegen dürfen auch gewisse Schwächen des Grundrisses nicht verschwiegen werden. Der gewichtigsten prinzipiellen Bedenken, welche sich aus der ungenügenden Berücksichtigung der Situation und aus der Einschränkung der Abmessungen ergeben, ist bereits gedacht; wir machen überdies auf die konstruktiv gekünstelte und unorganische Anlage des Vorsaals über dem Vestibül und der Räume über dem großen Hörsaal, auf den Mangel an Licht für fast alle Nebentreppen und die an den Seitenflügeln liegenden Korridore und auf die unwürdige Ausbildung der Ausgänge nach dem Universitäts-Garten aufmerksam — Mängel, welche sich bei nochmaliger Durcharbeitung des Entwurfs wohl beseitigen lassen dürften, aber eine solche Durcharbeitung auch dringend erwünscht machen.

Die Fäçaden-Architektur, welcher diejenige der inneren Höfe nahe verwandt ist, macht in ihrer etwas schablonenhaften Anwendung allbekannter Renaissance-Motive auf besondere Originalität keinen Anspruch, ist indess nach ihren Verhältnissen als würdig und gefällig zu bezeichnen und dürfte auch in der Ausführung von durchaus befriedigender Wirkung sein, falls Detaillirung und technische Herstellung das höchste Maas künstlerischer Forderungen erfüllen. Dass die Fäçaden zunächst noch etwas fremdartig erscheinen und mehr auf ein Ausstellungs-Gebäude als auf eine Universität schließen lassen, möchte hauptsächlich in der Wahl der Dachformen liegen und durch eine entsprechende Aenderung derselben leicht zu beseitigen sein. — Die Innen-Architektur des Gebäudes hatte in dem Entwurf eine genügende Ausbildung noch nicht erfahren. Was die Durchschnitte in dieser Beziehung enthielten, namentlich die dekorative Ausbildung der Aula, welche — im Maasstabe viel zu groß gegriffen — beinahe an die Seitenschiffe mancher Jesuitenkirchen erinnerte, ist von dem Architekten selbst wohl nur als ein Provisorium betrachtet worden. —

Der Konkurrenz-Entwurf Eggert's, dem von allen Seiten mit begreiflicher Spannung entgegen gesehen wurde, besitzt seinen, von uns bereits gewürdigten Hauptvorzug in der außerordentlich schönen, organischen Einfügung des Gebäudes in die gegebene Situation. Als Grundform des Gebäudes ist ein nach dem Universitäts-Garten geöffnetes Hufeisen mit kurzen, am Kopf verbreiterten Seitenflügeln gewählt. Aus dem Hauptkörper springt nach vorn die Aula, nach hinten das Treppenhaus vor, welches im Erdgeschoss durch 2 in Bogenform geschwungene, offene Säulenhallen mit den Kopfbauten der Flügel verbunden ist. Portale an jenen Hallen, die im Mittelbau in das durch die ganze Tiefe des Gebäudes reichende Haupt-Vestibül münden, sowie das große Portal in der Axe der Illfront geben dem Gebäude die leichteste und bequemste Zugänglichkeit; die Grundrissform sichert ihm, bei völliger Vermeidung von Oberlicht, ein reiches Maas von Luft und Licht an jeder Stelle, während den aus der Benutzung des Hauses hervor gehenden Bedin-

gungen des Verkehrs, unseres Dafürhaltens, noch in genügender Weise Rechnung getragen ist. — Ebenso ist die Vertheilung der Räumlichkeiten innerhalb des 3-geschossigen Gebäudes auf das sorgfältigste dem Bedürfniss angepasst. Im Mittelbau liegen aufser den beiden Haupttreppen unten das große Vestibül, darüber der Senatssaal und die Fakultätszimmer, oben die Aula mit ihrem allerdings mehr vestibulartigen Vorsaal; die linke Seite wird im Erdgeschoss von den Geschäftsräumen und den größeren Hörsälen für öffentliche Vorlesungen, im Mittelgeschoss von den übrigen Hörsälen, oben von dem Gipsmuseum eingenommen; die rechte Seite, auf der im Erdgeschoss noch der Lesesaal und die Wohnung des Quästors angelegt sind, dient im übrigen ganz zu Seminar-Zwecken. —

Verdankt der Verfasser diese Vorzüge seiner Arbeit zum Theil der durch die lange amtliche Beschäftigung mit der Aufgabe gewonnenen genauen Kenntniss ihrer praktischen Grundlagen, so sind offenbar auch die Schwächen des Entwurfs zum größten Theil aus derselben Wurzel entsprungen. Die reflektirende, überall die Möglichkeit unmittelbarer Ausführung gewissenhaft abwägende Anschauung des Beamten ist, hier wie in den meisten ähnlichen Fällen, der künstlerischen Erfindung nicht günstig gewesen, zumal die Wahl eines sehr ansehnlichen architektonischen Maasstabes (4,40 m Axenweite) und die reichliche Bemessung der einzelnen Räume zur Bescheidenheit in den Haupt-Anordnungen zwang. So ist das in wichtigen Verhältnissen gehaltene, im Detail sehr reizvoll durchgebildete Innere des Gebäudes von einer gewissen Nüchternheit nicht frei zu sprechen. Das Außere, in den der Berliner Schule eigenthümlichen Formen hellenischer Renaissance detaillirt, zeigt durchweg schöne Verhältnisse und eine gute Massenwirkung; in dem an sich sehr anerkennenswerthen Streben, das nachgerade etwas verbrauchte Tempelschema zu vermeiden, hat sich der Verfasser jedoch mehr den Motiven der Wohnhaus-Architektur zugeneigt, als uns für die Aufgabe und den Maasstab des Gebäudes statthaft erscheinen will. — Alles in allem betrachtet, wird die Eggert'sche Arbeit jedem wirklich Sachverständigen als eine so tüchtige Leistung erschienen sein, dass sie den Vergleich mit keinem der übrigen Entwürfe zu scheuen brauchte. Das Ergebniss der Konkurrenz, die eine in jeder Beziehung befriedigende, durchschlagende Lösung überhaupt nicht zu Tage gefördert hat, ist demnach für den in ebenso leichtsinniger wie unerhörter Weise angegriffenen Architekten eine Ehrenrettung und wahrlich keine Niederlage, wenn ihn das Glück auch nicht an erster Stelle begünstigt hat. —

Auch der Grundriss des Entwurfs von Hossfeld & Hinkeldeyn ist von der Form eines Hufeisens ausgegangen, hat jedoch einen dritten, gleich weit vorspringenden Mittelbau hinzu gefügt und die 3 Flügel im Erdgeschoss durch Zwischenhallen verbunden. Im hinteren Theile des Mittelflügels liegt, durch einen besonderen Lauf der Haupttreppe zugänglich, die isolirte Aula mit dem Vorsaal, unter ihr der große Hörsaal und der Fechtsaal; den vorderen Theil füllt das große Treppenhaus, an welches sich das im vorderen Hauptflügel liegende, etwas knapp bemessene Vestibül anschließt. Ueber dem letzteren liegt im obersten der 3 Geschosse das Gipsmuseum, das nahezu die ganze Hauptfront beansprucht; die rechte Seite des Hauses wird im übrigen von den Seminar-Räumen, die linke in den beiden Obergeschossen von den Hörsälen, im Erdgeschoss von den Geschäftsräumen eingenommen. Die wohl durchdachte, eigenartige Lösung, bei der auf eine angemessene Verbindung des Hauses mit dem Universitäts-Garten Bedacht genommen ist, die Klarheit und Zweckmäßigkeit des Grundrisses, der unter einer Gruppe verwandter Entwürfe zweifellos als der beste sich auswies, lassen die Arbeit einer Auszeichnung nicht unwürdig erscheinen, obgleich nicht zu leugnen ist, dass die verhältnissmäßig bedeutende Länge der Flügel hier schon eine gewisse Erschwerung des Verkehrs herbei führt. Die in den Formen italienischer Hochrenaissance entwickelten Fäçaden zeigen würdige und schöne Verhältnisse; etwas schematischer ist das Innere behandelt, das jedoch in der Anlage des Treppenhauses eines bedeutsamen Motives nicht entbehrt. —

Der Entwurf von Mylius & Bluntschli stellt sich als eine 3-geschossige Anlage dar, die aus einem großen Haupt-Körper mit innerem Hof und 2 durch schmale Flügel mit jenem verbundenen Seiten-Gebäuden besteht. Der mit Glas überdeckte, auf allen Seiten mit offenen Hallen umgebene Hof, an dessen Hinterseite die Haupttreppe bis zum 1. Stock empor führt, dient dem Hause als ein mächtiges Zentral-Vestibül. Vor dem letzteren liegt an der Vorderfront über einer Vorhalle und dem 1. Vestibül nebst den erforderlichen Neben-Räumen, die durch 2 Geschosse reichende Aula, während der hintere Theil des Hauptkörpers unten die größeren Hör-, Fechtsäle etc., im Mittel-Geschoss die Geschäfts-Räume, oben das Gips-Museum enthält; die Seitenbauten rechts sind auch hier für Seminarzwecke, die links gelegenen zu Hörsälen etc. eingerichtet. Dass es einem Grundrisse von M. & B. im allgemeinen an Klarheit und Zweckmäßigkeit nicht fehlt, darf bei dem Rufe, den sich die verdiente Künstler-Firma gerade auf diesem Felde erworben hat, als selbstverständlich erscheinen, doch ist uns die Durcharbeitung des Grundrisses, namentlich bezgl. der Partien seitlich des Haupt-Eingangs und hinter dem großen Hofe, diesmal nicht so glücklich erschienen, wie in früheren Fällen; der völlig vernachlässigten Verbindung mit dem Universitäts-Garten und des Mangels an einem wirklichen Vorsaal ist bereits gedacht worden. Die Interessen der Kommunikation haben, bei der starken Auflösung der Anlage, keine so vollendete Lösung wie in dem Warth'schen Entwurf gefunden, sind jedoch mindestens eben so gut wie in Eggert's Projekt berücksichtigt.

Das bestechendste Moment der Arbeit ist unzweifelhaft die architektonische Erscheinung des großen Hofes, die dem Inneren des Gebäudes ein eigenartiges Gepräge verleiht und der an Macht der Wirkung kein anderer der prämierten Entwürfe ähnliches entgegen zu setzen hat. Dagegen bildet die Fasadengestaltung, ähnlich wie bei dem Entwurf derselben Künstler zur Hamburger Rathhaus-Konkurrenz, die Achillesferse derselben: eine trockene, in den Verhältnissen unschöne Renaissance-Architektur, der die künstlerische Einheit fehlt, und ein glatt abgeschnittener Aufbau, der im Wider-

spruch steht zu der stark bewegten oder vielmehr zerrissenen Anordnung des Grundrisses. —

In Bezug auf die allgemeine Gestaltung des letzteren ist die Arbeit O. Sommer's, welche nach Angabe von Hrn. Baurth. Hase mit dem Warth'schen Entwürfe um den ersten Preis gerungen hat, der vor erwähnten so nahe verwandt, dass wir eine Beschreibung derselben auf die Angabe der Verschiedenheiten beschränken können. Dieselben bestehen hauptsächlich darin, dass in dem Sommer'schen Entwurf der innere Hof nicht in die Anlage selbst gezogen, sondern als wirklicher Hof behandelt ist; die Haupttreppe liegt an seiner vorderen Seite und reicht durch alle 3 Geschosse; auch in der Eintheilung der Räume finden sich einige Abweichungen, indem Geschäftsräume und Lesesaal hier im Erdgeschoss liegen. Als ein Vorzug der Lösung ist anzuführen, dass dieselbe, wenn auch in ihrer Grundform einer organischen Beziehung zu der Umgebung ebenso entbehrend wie die Arbeiten von Warth und von Mylius & Bluntschli, doch auf eine würdige Verbindung des Gebäudes mit dem Universitäts-Garten — durch Hallen an den Verbindungsbauten — Bedacht genommen hat. Dagegen muss angeführt werden, dass der Verzicht auf die Einreihung des Hofes in die Innen-Architektur die letztere des einzigen, für eine Lösung im großen Stile geeigneten Motivs beraubt und auf einen Grad von Schlichtheit und Nüchternheit herab gedrückt hat, die uns für die vorliegende Aufgabe doch unzulässig scheinen. — Die Massenwirkung der Façaden ist in Folge der größeren Geschlossenheit des Grundrisses erheblich günstiger als bei M. & B., die Wahl der Motive glücklicher, die Durchführung der einfachen Renaissance-Architektur eine durchaus einheitliche. Leider beeinträchtigt die bis auf 3<sup>m</sup> reduzierte, geringe Axenweite die monumentale Wirkung des Gebäudes; auch ist die Anordnung eines Thurm-Aufsatzes von solcher Mächtigkeit, wie er hier projektirt ist, ästhetisch nicht zu rechtfertigen, wenn derselbe im Grundriss nicht motivirt ist, sondern in künstlicher Konstruktion einfach aus dem Dache eines Saales (der Aula) sich entwickelt. —

(Schluss folgt.)

### Zur Reform der preussischen Gewerbeschulen.

Es ist auffällig bemerkt worden, dass wir in No. 96 u. Bl. die Petition der Minorität des Berliner Architekten-Vereins in dieser Frage zum Abdruck gebracht haben, ohne dass zugleich oder vorher in u. Bl. auch eine Veröffentlichung der von der Majorität beschlossenen, im Namen des Vereins selbst abgesandten Petition erfolgt wäre. Indem wir erklären, dass damit ein Verlassen der bisherigen objektiven Haltung u. Bl. zur Behandlung dieser Frage innerhalb des A.-V. nicht beabsichtigt war, dass wir vielmehr den Abdruck jener anderen Petition bisher nur deshalb nicht bewirkt haben, weil uns ein bezgl. Verlangen von keiner Seite geäußert war und weil uns jenes Schriftstück überdies nicht einmal zur Verfügung stand, entsprechen wir gern den nunmehr laut gewordenen Wünschen auf nachträgliche Mittheilung desselben an den weiteren Kreis unserer Leser. Wir schließen hieran eine uns von auswärtiger Seite zugegangene Aeulserung in jener Frage, sehen uns jedoch gleichzeitig zu der Bemerkung veranlasst, dass der Raum u. Bl. ein weiteres Eingehen auf dieselbe in selbständiger Form nicht mehr gestattet, dass wir uns vielmehr fortan auf Mittheilung der Ergebnisse beschränken müssen, welche ihre Verhandlung in anderen Vereinen, sowie event. im preussischen Landtage zu Tage fördern wird.

D. Red. d. D. Bztg.

#### I.

„Ew. Exzellenz erlaubt sich der ganz gehorsamst unterzeichnete Vorstand Folgendes ehrerbietigst vorzutragen:

Der Deutsche Reichs-Anzeiger und Königlich Preussische Staats-Anzeiger vom 5. August cr. brachte die Mittheilung, dass eine auf Ew. Exz. Anordnung zusammengetretene Konferenz zur Begutachtung der Reformen der nach dem Plan von 1870 eingerichteten Gewerbeschulen dahin votirt habe, dass die Abiturienten der neu zu errichtenden Gewerbeschulen mit neunjährigem Kursus nicht nur zu allen höheren technischen Studien, sondern auch zu den Staats-Prüfungen auf dem gesammten technischen Gebiete zugelassen werden mögen.

Dieser Konferenz-Antrag, welcher, wie wir annehmen dürfen, Ew. Exz. hoher Entscheidung unterliegt, ist, da er in einschneidender Weise die Interessen des Baufachs und der demselben Angehörigen berührt, in mehreren Sitzungen des Architekten-Vereins hieselbst Gegenstand einer eingehenden Diskussion gewesen, welche mit dem Beschluss endigte, Ew. Exz. die ganz ergebene Bitte vorzutragen:

„dem vorerwähnten Konferenz-Antrage hochgeneigtest-nicht die Genehmigung erteilen zu wollen.“

Es ist dieser Beschluss in der Sitzung vom 14. d. M. mit einer Mehrheit von 264 Stimmen gegen 24 Stimmen gefasst worden; außerdem hat der Ausschuss der Studirenden der Königl-

ichen Bau-Akademie das in Abschrift beiliegende Schreiben vom 14. Oktober, welches eine Uebereinstimmung der Studirenden der Königl. Bau-Akademie mit dem vorerwähnten Beschlusse des Architekten-Vereins nachweist, an uns gerichtet.

Wir glauben auch nicht daran zweifeln zu dürfen, dass unsere Bitte einen fast einstimmigen Widerhall bei unseren außerhalb Berlins wohnenden Berufsgenossen finden würde, müssen aber bei der Dringlichkeit der Sache und der Kürze der Zeit auf diese weitere Unterstützung unserer Bitte Verzicht leisten.

Wenn wir uns schon auf Grund dieser fast einmüthigen Zustimmung berechtigt halten, hoffen zu dürfen, dass Ew. Exz. als hoher Chef und mächtigster Vertreter unserer Berufsgenossen es ablehnen werden, die Genehmigung zu dem unseren Stand so schwer verletzenden Konferenz-Antrage zu erteilen, so glauben wir doch unsere vorgetragene Bitte noch ausführlicher motiviren zu sollen.

Anknüpfend an unsere Berichte vom 7. Oktober 1874 und vom 5. Mai 1876 können wir es zunächst nicht unterlassen auszusprechen, dass wir diejenigen Berechtigungen zur Aufnahme in die Bau-Akademie und zur demnächstigen Ablegung der Staats-Prüfungen in unserem Fache, welche nicht auf Grund einer Abiturienten-Prüfung im Gymnasio oder einer Realschule I. Ordn. erworben werden, für solche halten, welche im Widerspruch stehen mit den unsererseits vorgetragenen Anschauungen, und dass wir sie lebhaft beklagen.

Angesichts der sehr verschiedenartigen Gestaltung unseres Real- und Gewerbeschulwesens, welches außer Schulkategorien noch Einzelschulen kennt, die fast als Unica im preussischen Staate zu bezeichnen sein möchten, ist es uns unmöglich, eingehend von dem Wesen, den Einrichtungen, dem Programme und der Leistungsfähigkeit dieser verschiedenen Lehranstalten Kenntniss zu nehmen und zu prüfen, ob und wie weit dieselben als förderlich für unsere Berufs-Interessen angesehen werden können; wir haben deshalb geglaubt, uns auf die einfache Bitte beschränken zu sollen, dass die für unseren Beruf erforderliche Vorbildung nur durch die Absolvierung eines Gymnasiums oder einer Realschule I. Ordnung erworben werden dürfe; wir sind dabei von der Ansicht ausgegangen, dass ein geringeres Maass klassischer Bildung und insbesondere der Kenntniss der lateinischen Sprache, als dasjenige, welches programmäßig auf den Realschulen I. Ordnung erworben wird, nicht ausreicht, um allgemein wissenschaftlich für unseren Beruf vorzubereiten.

Wenngleich zugegeben werden mag, dass es nicht an Vertretern derjenigen Richtung fehlt, welche in der Werthlegung auf die Ausbildung in den realen Wissenschaften allmählich mehr und mehr die klassische Ausbildung, namentlich die Kenntniss



der alten Sprachen für das, was man allgemeine Bildung nennt, beschränken zu dürfen glaubt, und wenn es dieser Richtung beizuschreiben ist, dass beispielsweise in neuerer Zeit den Abiturienten der reorganisirten Gewerbeschulen gestattet ist, durch ein Zusatz-Examen im Lateinischen die Berechtigung zum höheren technischen Beruf zu erwerben, so hat man doch bislang angenommen, dass eine gänzliche Kenntnisslosigkeit der lateinischen Sprache ein Hinderniss für Berufsstellungen, wie sie thatsächlich den Bautechnikern gewährt werden und welche sie, wie wir annehmen müssen, auch ausfüllen, sein müsse. Erst der Konferenz vom 3. August cr. war es vorbehalten, in ihrem Antrage rücksichtslos mit dieser Tradition zu brechen und in der Meinung, dass der Mangel klassischer Bildung kein allgemeiner Bildungsmangel sei, oder dass für einen Bautechniker eine allgemeine Bildung nicht erforderlich sei, das Abiturienten-Examen auf Gewerbeschulen ohne jeden lateinischen Unterricht für ausreichend zu erachten. Beiden Auffassungen können wir nicht beitreten.

Was die erstere Auffassung anbetrifft, so steht dieselbe in Widerspruch sowohl mit den bisher gültigen Anschauungen unserer Unterrichts-Verwaltung, wie unseres Volkes. Ausnahmslos hat man bisher für jeden nicht subalternen Beruf die wissenschaftliche Ausbildung in den alten Sprachen für erforderlich erachtet; wenn für gewisse technische Fächer die Vorbildung auf Realschulen I. Ordnung für zulässig erachtet wurde, so geschah dieses faktisch aus dem Grunde, weil eine gleichzeitige Ausbildung in den alten Sprachen, wie solche in den Gymnasien stattfindet, und in denjenigen Gegenständen, in welchen eine umfassendere Kenntniss und Sicherheit für den technischen Beruf erforderlich schien, zu einer unzulässigen Ueberbürdung geführt haben würde; man wich wohl einer Nothwendigkeit, aber man anerkannte damit nicht, dass die Ausbildung in den alten Sprachen ein Superfluum sei.

Ueber die Bedeutung der lateinischen Sprache für die Schule äußerte sich s. Z. die kgl. preuß. Unterrichts-Verwaltung wie folgt: „Diese Stellung (als integrierender und wesentlicher Theil des Lehrplans) gebührt der lateinischen Sprache sowohl wegen der Wichtigkeit, welche sie für die Kenntniss des Zusammenhanges der neueren europäischen Kultur mit dem Alterthum hat, wie als grundlegende Vorbereitung des grammatischen Sprachstudiums überhaupt und insbesondere des der neueren Sprachen, welches ohne Kenntniss des Lateinischen immer oberflächlich bleibt.

In dieser Beziehung ist die lateinische Sprache vorzüglich geeignet, zur Bildung des Sinnes für scharfe Unterscheidung der Formen beizutragen.“

Wenn Bonitz von dem Gymnasium sagt:

„Es ist nicht niedere Fachschule für irgend eine besondere Wissenschaft, sondern hat dem aus ihr austretenden Schüler die Wahl irgend einer der Wissenschaften offen zu lassen, deren Vereinigung die Universität bildet; es hat daher durch elementare eindringende Beschäftigung für alle Hauptrichtungen des menschlichen Wissens dasjenige auf Verständniss beruhende Interesse zu wecken, von welchem aus Vertiefung in die einzelne Wissenschaft möglich wird, ohne den Blick und die Werthschätzung für die nach anderen Zielen gehende Forschung zu verlieren. Diese Richtung auf allgemeine Bildung gegenüber der frühzeitigen Beschränkung des Blickes auf ein einzelnes Gebiet, der ideale Zug zur Wissenschaft gegenüber der Beschränkung auf das unmittelbar praktisch Verwendbare darf, wie er auch durch die Mängel der Ausführung getrübt sein mag, als der Charakter bezeichnet werden, zu dem sich die Gymnasien aus ihrer Aufgabe, zur Universität vorzubereiten, immer entschiedener entwickelt haben,“ so kennzeichnet jener angesehene Schulmann mit diesen Worten in klarster Weise den universellen Charakter und die Bedeutung klassischer Ausbildung. Es muss gestattet sein, hieraus den Schluss zu ziehen, dass Gewerbeschulen ohne jedes Studium der lateinischen Sprache nicht „dasjenige auf Verständniss beruhende Interesse für alle Hauptrichtungen des menschlichen Wissens wecken, von welchem aus Vertiefung in die einzelne Wissenschaft möglich wird, ohne den Blick und die Werthschätzung für die nach anderen Zielen gehende Forschung zu verlieren“, und nach unserer Auffassung können wir nicht umhin, gerade hierin den Mangel einer allgemeinen Bildung zu erblicken. Die frühzeitige Beschränkung des Blickes auf ein einzelnes Gebiet ist ein schwer wieder gut zu machender Fehler der allgemeinen Vorbildung. Es mag zugegeben werden, — wenn es auch noch keineswegs bewiesen ist — dass eine solche frühzeitige Beschränkung zu einer virtuellen Entwicklung im Gebiete der Kunst-Industrie führen wird, für die Kunst selbst und namentlich für die Kunst in der Architektur kann dies nicht als richtig gelten.

Die zweite Auffassung müssen wir, wenn sie vorhanden ist, als eine entschieden unrichtige ablehnen. Wenn wir zurück blicken auf die Entwicklung unseres Berufs im öffentlichen Leben, so können wir nicht die Thatsache verkennen, dass dieselbe eine stetig steigende gewesen ist; die Zeit, in welcher der Bautechniker für minimale Aufgaben heran gerufen wurde, um nach einem anderweitig fest gestellten Programme seinen Entwurf und Kosten-Anschlag einzuliefern, ist vorbei; es ist auf dem gesamten Bauwesen unmöglich geworden, den Techniker von der Mitbestimmung des Programms auszuschließen, ja es ist unmöglich geworden, die Bedürfnissfrage ohne seine bestimmende Mitwirkung fest zu stellen. Es hat sich als unmöglich heraus gestellt, die großen Verwaltungen technischer Unternehmungen lediglich in den Händen der Verwaltungs-Beamten zu belassen und etwa auf Grund eingereichter Voten ad hoc berufener Tech-

niker zu regieren. Damit ist der Bautechniker in seinem Verhältniss zum Staat, zur Provinz, zum Kreis und zur Kommune, ja selbst zu Privat-Unternehmungen und zu Privaten in die eigentliche Verwaltung eingetreten und hat in ihr einen nicht mehr zu beseitigenden Einfluss. Dieser Einfluss ist ein legitimer; denn das dem Bautechniker auf keine Weise mehr abzunehmende Maass der Verantwortlichkeit kann nur dann von ihm getragen werden, wenn er, in der Verwaltung stehend, alle auf das Bedürfniss, auf das Programm, den Kosten-Aufwand und die Bau-Ausführung bezüglichen konkreten Verhältnisse kennt und in ihnen als Theilnehmer an der Verwaltung steht. Der Bautechniker könnte sich allenfalls damit begnügen und sich namentlich damit vor jeder Verantwortlichkeit hüten, wenn er zu nichts anderem, als einem abstrakten Votum berufen wird, aber die Verwaltungen sind es, welche diese Stellungen des Bautechnikers nicht mehr ertragen können und welche mit Recht fordern müssen, dass auch er sein reichlich zugemessen Theil Verantwortlichkeit trage.

So hat sich die Stellung unseres Standes entwickelt und es ist nicht mehr möglich, sie zurück zu dämmen. Wer diese Stellung richtig erfasst, wird es für unmöglich erachten, dass unseren Berufsgenossen das Maass allgemeiner wissenschaftlicher Vorbildung fehlen darf, welches diejenigen besitzen, mit denen sie zusammen die Verwaltung zu führen haben. Wenn der Bautechniker den übrigen höheren Berufssphären gegenüber in seiner sozialen Stellung durch Annahme des Konferenz-Antrages herab gedrückt wird, so werden sich die Nachtheile davon bald genug in unserem ganzen öffentlichen Leben bemerkbar machen und ohne Noth und ohne jede zwingende Nothwendigkeit uns, unseren Beruf, unsere Interessen und die Interessen derjenigen jungen Fachgenossen, welche auf Grund der bestehenden Einrichtungen in unseren Beruf eingetreten sind, Niemandem zu Nutz, schwer schädigen.

Möge Ew. Exzellenz unsere vorstehende, ganz geborsamste Auseinandersetzung als einen Akt ansehen, wie ihn uns der §. 1 unserer Vereins-Statuten vorschreibt, und unserer ebenso dringlichen, wie ehrerbietigsten Bitte hochgeneigte Erfüllung zu Theil werden lassen.

Berlin, den 17. Oktober 1878.

Der Vorstand des Architekten-Vereins.

Möller. Bansch. Hobrecht. Krieg. Mellin. A. Wiebe.

## II.

Großes Interesse hat sicherlich bei allen Lesern d. Bl. die Angelegenheit der preussischen Gewerbeschulen erregt, in welcher es sich um die Berechtigung der Abiturienten von neunklassigen Realschulen ohne alte Sprachen nicht nur zu allen höheren technischen Studien, sondern auch zu den betreffenden Staats-Prüfungen handelt. Der Berliner Architekten-Verein hat vor kurzem seine an den preussischen Handelsminister gerichtete Eingabe, welche sich ausführlich gegen eine solche Berechtigung ausspricht, an die übrigen bautechnischen Vereine mitgetheilt und mit diesem Schritte ohne Zweifel die Theilnahme der letzteren anregen, vielleicht nutzbar machen wollen. Wenngleich nun eine Stellungnahme der preussischen Regierung bereits getroffen ist, und zwar gegen die Ansicht des Architekten-Vereins (No. 94), so mag es doch noch nicht zu spät sein, den Eindruck der ganzen Verhandlung im übrigen Deutschland zu berühren, um so mehr, als das letzte Wort noch nicht gesprochen zu sein scheint.

Wenn sich der Unterzeichnete in dieser Richtung einen kurzen Beitrag gestatten darf, so liegt es keineswegs in der Absicht, die Gründe für und gegen nochmals zu erörtern — solches ist ja schon mehrfach auch in d. Bl. geschehen — aber zwei Momente, welche in den jüngsten Verhandlungen nicht berührt zu sein scheinen, möchten bei dieser Gelegenheit Erwähnung verdienen. Es ist zuerst der weit tragende moralische Einfluss einer derartigen Entscheidung auf die anderen deutschen Staaten, welche großentheils in den letzten Jahren die Bedingungen der Zulassung zu den technischen Hochschulen und Staats-Prüfungen verschärft haben und sich in diesem Streben nunmehr fast beirrt fühlen müssen. Vielleicht zuletzt in dieser Reihe, sind wir endlich auch in Baden dahin gelangt, dass demnächst von den Kandidaten des Staatsdienstes die Absolvierung eines humanistischen oder Realgymnasiums verlangt werden soll (speziell bei Architekten ist nur die erstere Gattung von Lehranstalten anerkannt), und nicht zum wenigsten haben bei den betreffenden Schritten die bekannten Thesen des Verbandes über Ausbildung höherer Bautechniker mitgeholfen. Bei Festsetzung dieser Thesen waren freilich neunklassige Schulen ohne alte Sprachen noch gar nicht in Frage, gelangten daher auch nicht zur Beurtheilung; aber es ist doch damals klar und einmüthig Gewicht auf einen gewissen Grad humanistischer Vorbildung gelegt worden. Muss man wohl vermuthen, dass die Meinungen innerhalb des Verbandes sich theilweise bereits modifiziert haben? Dann wäre es ja fast erforderlich, die ganze Frage von neuem zu behandeln. Oder sollen die neu zu errichtenden Schulen vorläufig nur als Versuchsfeld gelten, um den Grad der auf diesem Wege zu erreichenden akademischen Reife und allgemeinen Bildung zu erkunden? Dies wäre wenigstens hinsichtlich des Staatsdienstes ein gewagtes Unternehmen. Jedenfalls scheint uns die Beziehung der speziell preussischen Angelegenheit zu den bisherigen Kundgebungen der ganzen deutschen Fachgenossenschaft wichtig genug, um die letzteren mit als ein Motiv der Entscheidung zu verwenden, und zwar im Sinne der überwiegenden Mehrheit des

Berliner Architekten-Vereins. — Recht erfreulich ist übrigens in der Ministerial-Verfügung das Anerkenntnis, dass Unterschiede in der Vorbildung zwischen den 3 technischen Fächern, oder zwischen Privat- und Staats-Technikern nicht sachgemäß seien — was ja in jenen Thesen ebenso zu lesen ist.

Unsere zweite Bemerkung bezieht sich auf die viel besprochene Reform der Gymnasien. Unleugbar sind die Schwierigkeiten, den bisher üblichen klassischen Unterricht mit den mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächern, und vollends noch mit graphischen Uebungen zu vereinigen. Man ist nachgerade an der Grenze des Möglichen angekommen und vernimmt allenthalben Klagen, dass die Jugend überbürdet sei und dennoch Unreife und Unlust gar häufig das Ergebniss der Dressur bilden — Klagen, welche sich am kürzesten in dem bekannten Spruch ausdrücken lassen: „Mir wird von alledem so dumm, als ging mir ein Mühlrad im Kopf herum.“ Derartige Erfahrungen, welche gerade den Hochschullehrern mannichfach nahe treten, haben wohl zu dem Konferenz-Beschluss beigetragen, die alten Sprachen für das technische Gebiet abzuwerfen, obgleich damit sicherlich ein gewisser Werth derselben auch für Techniker nicht in Abrede gestellt werden sollte. War es denn aber nöthig, alsbald so radikal zu verfahren? Ist die, auch in der Denkschrift des Verbandes angedeutete Vereinigung jener 3 Richtungen in genügender Weise absolut unausführbar und selbst ein Versuch der Reform nach dieser Richtung verwerflich? Diese Frage scheint doch seitens der preussischen Unterrichts-Verwaltung nicht ganz verneint zu werden, denn man will ja in den Gymnasien den mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterricht (namentlich zum besten der Mediziner), in den Realgymnasien das Lesen lateinischer Schriftsteller verstärken. Freilich würden dabei die armen Jungen aus dem Regen in die Traufe kommen, wenn man nicht gleichzeitig das Hilfsmittel anwendet, welches auch einzig den künftigen Technikern auf Gymnasien

Zeit zum Zeichnen u. s. w. gewähren kann: Verminderung der philologischen Ansprüche. Einsender steht nicht allein in der Ueberzeugung, dass zum Heile aller Berufsarten gar vieles aus dem gegenwärtigen Sprachunterricht der Schulen auf die Universität an die Adresse der Philologie Studirenden verwiesen werden sollte und dass dennoch der wahre Segen klassischer Bildung Gemeingut unserer gesammten gebildeten Jugend bleiben kann und soll. Ist doch die Sprache nur ein Denkmal der Kultur eines Volkes, welche durch Geschichte, Wissenschaft, sowie gerade für künftige Bautechniker nicht an letzter Stelle durch die Kunst überliefert ist, und nehmen wir doch gar viele Kulturschätze von Völkern auf, deren Sprache wir nicht lernen. In welcher Ausdehnung das genannte Hilfsmittel heutigen Tages anzuwenden sei, gehört nicht hierher, doch mag die Erfahrung noch angeführt werden, dass in manchen deutschen Staaten (z. B. Preußen, Baden, Hamburg) vor nicht langer Zeit die grammatischen Ziele wesentlich niedriger gesteckt waren, ohne dass doch wohl die jetzige ältere Generation sich selbst für weniger gebildet oder weniger tüchtig halten müsste, als ihre Söhne.

Schließlich stimmen wir der Redaktion d. Bl. vollständig darin bei, dass eine solche Frage auf dem Wege der Gesetzgebung zu erledigen sei, namentlich auch deshalb, weil dann in der Volksvertretung die Interessen der Eltern zum Ausdruck gelangen können. Diese aber gehen, abgesehen von der Forderung, dass die geistige und körperliche Gesundheit ihrer Kinder gebührend berücksichtigt werde, dahin, dass man sie nicht mehr oder weniger nöthige, schon im 9. Lebensjahr eine bestimmte Schulgattung und damit eine gewisse Berufsgruppe zu wählen, sondern dass ein einheitlicher Bildungsgang bis zu demjenigen Alter stattfindet, in welchem die Entwicklung der natürlichen Anlagen fortgeschritten ist und diese Wahl erleichtert.

Karlsruhe, 25. November 1878.

R. Baumeister.

### Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 15. November 1878. Vorsitzender: Hr. Haller, Schriftführer: Hr. Bargum; anwesend 56 Mitglieder.

In Erledigung eines dem Vorstande am 4. v. M. erteilten Auftrages berichtet Hr. Ahrens über die Verhandlungen mit der patriotischen Gesellschaft bezüglich der Ausstattung des Versammlungs-Lokals. Da die Angelegenheit eine rasche Erledigung nicht fordert, auch die Anschauungen in der Sache noch sehr aus einander gehen, so wird eine Kommission, bestehend aus den Hrn. Breckelbaum, Hanssen, Hennicke und Ahrens, ernannt, um dem Verein bestimmte Vorschläge zu machen. — Hr. Ahrens erstattet ebenfalls den Bericht der Kommission für Ueberwachung öffentlicher Konkurrenzen, und zwar über folgende Konkurrenzen: 1. die Straßburger Universität, 2. die Erweiterung des Hamburger Stadthauses und 3. das Naturhistorische Museum in Hamburg. — Die Vorschläge der Kommission, welchen der Verein beitrifft, gehen dahin, in der ersten Sache zunächst das Resultat der vom Berliner Arch.-V. bei den Reichsbehörden gemachten Eingabe abzuwarten und die zweite Angelegenheit einstweilen auf sich beruhen zu lassen, da dieselbe noch nicht in das Stadium eines Konkurrenz-Ausschreibens getreten ist, sondern es sich bis jetzt nur um einen Vorschlag für eine Konkurrenz handelt, welche vielleicht niemals perfekt werden wird. — Das im Entwurf veröffentlichte Programm für die Konkurrenz um das Naturhistorische Museum wird die Kommission einer eingehenden Prüfung unterziehen und demnächst darüber berichten.

Hr. Bau-Insp. Gurlitt bespricht sodann die verschiedenen Konstruktionen und Fundirungs-Methoden von Kaimauern bei Dockbauten und Hafenanlagen in England und Holland. — Auf einer Reise, welche der Redner im verflossenen Sommer zusammen mit dem Wasser-Bauinsp. Krieg durch England und Holland gemacht hat, besuchten dieselben außer London mehrere wichtige Hafenstädte Englands, Schottlands, Irlands und Hollands und richteten dabei ihr Augenmerk besonders auf die in Ausführung begriffenen Wasserbauten.

Bei der raschen Aufeinanderfolge der Besuche gleichartiger Bauplätze trat die Verschiedenheit in der Behandlung um so lebhafter ihnen entgegen. In erster Linie ist bei den englischen Hafen-Anlagen die fast ängstliche Vermeidung jeglichen Holzes als Konstruktionstheil aufgefallen gegenüber der holländischen Art, alle Kaimauern, Stropfeiler etc. durchweg auf Pfahlrost zu setzen. Mag das immerhin zum größten Theil in der Verschiedenartigkeit des Baugrundes begründet sein, so meint Redner doch, dass ein gewisses Herkommen, eine nationale Antipathie bezw. Vorliebe dabei ohne Zweifel mitwirkend sei, da anderen Falles die gewählten Konstruktionen sich manchmal kaum würden rechtfertigen lassen.

Bei Beschreibung der englischen Bauten wird unterschieden zwischen solchen, welche in geschlossener Baugrube, d. h. im Trocknen, und denjenigen, welche im Wasser ausgeführt werden. Zu Anlagen der ersten Art gehören u. a. die Erweiterung der *East- and West-India-Docks* in London, die neuen Docks in Leith, das *Coble-Dene-Dock* in Tyne, ein Theil der *Stobcross Docks* in Glasgow, das *Great North Dock* in Liverpool u. a. m. Bei allen diesen Dockarbeiten ist die Bauausführung im ganzen sehr einfach, da in den meisten Fällen der fette Thon- und Kilaiboden die Herstellung einer dichten und trockenen Baugrube

erleichtert. Die Dockarbeiten bei London z. B., wo die neuen Anlagen durch Ausgrabungen im festen Lande hergestellt werden, ebenso das *Coble-Dene-Dock* bei Newcastle, das neue Dock in Leith waren absolut trocken, so dass man, auf der künftigen Docksohle wandernd, ganz vergaß, 6<sup>m</sup> und mehr unter dem Wasserspiegel sich zu befinden. Bei diesen Arbeiten erwecken daher nur die Massen, welche die Ausführung erfordert, und das verwendete Material Interesse.

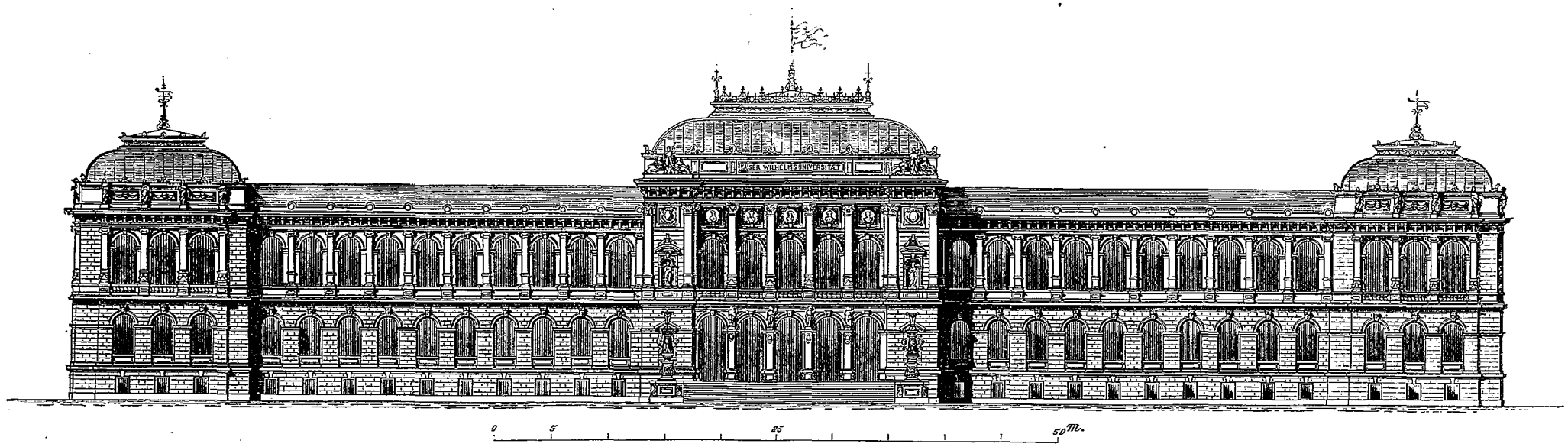
In beiden Beziehungen ist das *Coble-Dene-Dock* besonders hervor ragend. Die Newcastler Kaufmannschaft lässt daselbe in der Nähe von North-Shields, unweit der Tyne-Mündung ausführen. Die Ufer des Tyne sind steil und ohne Vorland, also für Hafen-Einschnitte wenig geeignet; dennoch hat man sich zur Ausführung eines solchen entschlossen und eine Stelle gewählt, wo ein kleiner Bach in den Tyne fließt. Ungeachtet der hier befindlichen muldenartigen Einsattelung bleibt das Terrain immer noch sehr hoch und es werden die Erdarbeiten deshalb sehr bedeutend. Zur Bewältigung derselben bedient man sich neben der Handarbeit 3 Exkavatoren, deren Betrieb fast nur ein Dritteltheil der Kosten für Handarbeit erfordert. Die geförderte Erde wird in Lowries geschüttet, welche zu Eisenbahnzügen rangirt und mittels Seilbetrieb und stehender Maschine auf ein Kippgerüst gebracht und hier in Dampfschuten entladen werden. Die Schuten bringen den überflüssigen Boden in die See. — Mit der Erdbewegung, z. Th. derselben voran, geht die Aufführung der Dockmauern. Die Baugrube wird zwischen vertikal abgetriebenen und horizontal verspreizten Bohlen ausgeschachtet. Die gelöste Erde wird in eisernen Kübeln, welche 0,5 cbm fassen, durch transportable Dampfkrahne nach oben gewunden und mit dem übrigen Boden abgefahren. Diese Kübel, welche in England viel, u. z. nicht allein für den Erdtransport, z. B. zum Aufwinden von Korn verwendet werden, sind konisch und hängen in einem Bügel unterhalb des Schwerpunktes. In der Vertikal-Stellung werden sie durch einen, am Bügel befindlichen Ueberfall gehalten; wenn dieser ausgehakt wird, kippt der Kübel und entleert sich schnell und vollständig. — Die Dockmauern werden, abgesehen von einer Deckplatte aus Granit, ganz in Konkret ausgeführt; die Verblendung in Konkret-Quadern, unten 1:8, oben 1:6 gemischt, die Hintermauerung in gestampfter Konkretmasse in der Mischung 1:10. Die Stärke der ca. 12<sup>m</sup> hohen Mauer beträgt oben 1,8<sup>m</sup> und bei einem Anlauf von 1:12 an der Vorderseite unten 5,1<sup>m</sup> bei konstantem Wasserstande, und 6,6<sup>m</sup>, wenn dieser wechselt.

Ähnlich wie am *Coble-Dene-Dock* sind auch die neuen Mauern am *East- and West-India-Dock* bei London ganz von Konkret hergestellt; auch am *North-Dock* in Liverpool ist man von Granit-Quadern zu Konkret-Mauern über gegangen. Es sind hier drei große, je 270<sup>m</sup> lange Trockendocks mit allen Treppen-Absätzen der Seitenwände gänzlich aus Konkret erbaut.

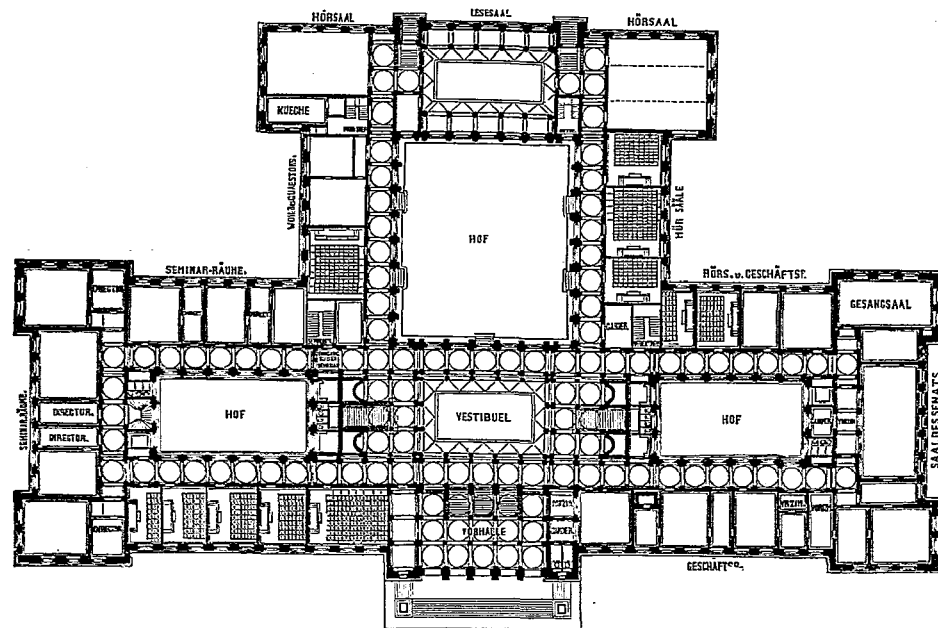
Ein ähnlicher Arbeitsbetrieb wie beim *Coble-Dene-Dock* findet sich bei den Dockbauten in Leith; doch wird hier das Dock dem *Firth of Forth* abgewonnen und die Baustelle ist daher eingedämmt. Die gelösten Erdmassen werden zur Hinterfüllung der Mauern verwendet; diese sind nicht aus Konkret, sondern aus Bruchstein mit Quader-Verblendung. Ebenso sind die Mauern der *Stobcross-Docks* in Glasgow ausgeführt. Hier muss die überflüssige Erde 64<sup>km</sup> weit hinaus in die See geschafft werden.

Eine weit größere Verschiedenheit herrscht bei den Kaimauer-

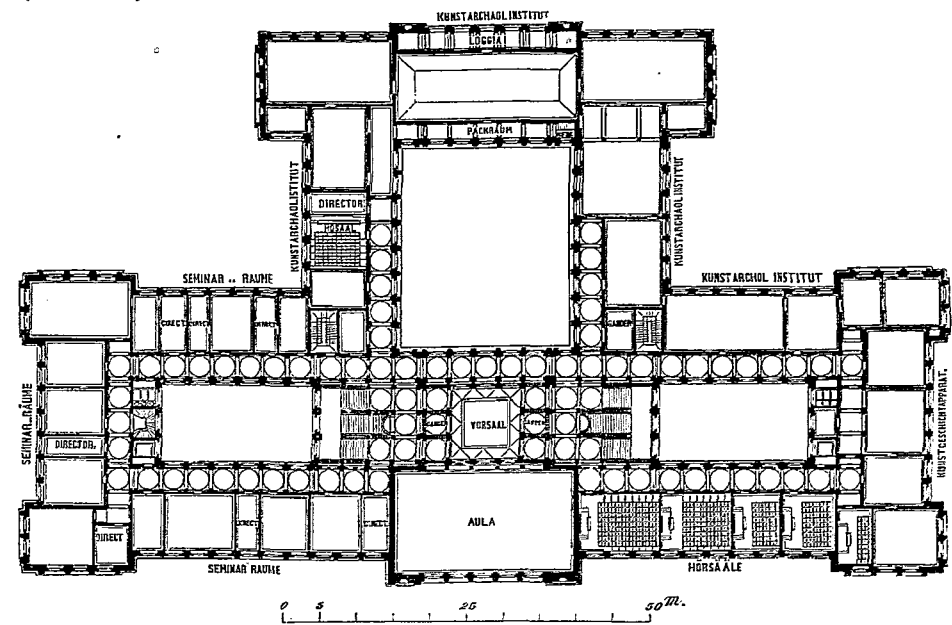
ALLGEMEINES KOLLEGIEN-GEBÄUDE DER UNIVERSITÄT STRASSBURG. PREISGEKRÖNTER KONKURRENZ-ENTWURF V. ARCH. WARTH IN CARLSRUHE.



Ansicht der Hauptfront. (Nach der Jll.)



Grundriss vom Erdgeschoss.



Grundriss vom Hauptgeschoss.

Bauten im Wasser. Zu *Newcastle upon Tyne* ist die alte Hafenmauer gleich unterhalb der *High Level Bridge* im Umbau begriffen, theils um Kaimauern zu gewinnen, theils um mit der Ufer-Einfassung der Stromrinne näher zu kommen. Die neue Mauer ruht auf eisernen Brunnen, welche pneumatisch abgesenkt werden. Die Absenkung geht hinab bis auf den natürlichen Felsen, der 12–15 m unter Niedrigwasser angetroffen wird. Nach vollendeter Absenkung werden die Brunnen mit Konkret ausgefüllt. Die Brunnen sind in 3 Reihen und in Abständen von 1,2 bis 1,5 m angeordnet. Der Abschluss gegen den Fluss zwischen zwei Brunnen wird durch zwei große gusseiserne Tafeln bewirkt, welche nach Art der Spundwände angewendet sind. Ueber den Brunnen liegen I-Träger, zwischen diesen sind Kapfen eingewölbt und hierauf steht die Kaimauer. Eine Variante dieser Ausführung besteht darin, dass die Brunnen seitlich mit Flanschen-Schlitten versehen sind, mit diesen fest an einander gestellt werden und dann Bohlen in je 2 korrespondirende Schlitzte getrieben werden; auch steht hinter der vorderen Brunnen-Reihe noch eine zweite Reihe, in welcher der hintere Brunnen zur Verankerung des vorderen dient, zu welchem Zweck starke eiserne Bügel beide Brunnen umfassen.

Die Fundirung auf eisernen Brunnen mit Konkret-Ausschüttung in und neben denselben ist in England sehr allgemein; u. a. sind auch die Pfeiler der großen Drehbrücke in *Newcastle* so fundirt. Eine ganz andere Fundirungsart hat man dagegen bei den Außenmauern des *Coble-Dene-Docks* in Anwendung gebracht. Diese bestehen gleich den Bassinmauern aus Konkret mit Konkretquader-Verblendung und sind auf Mauerwerk von Konkretquadern fundirt, welche von Tauchern in den ausgebaggerten Fundamentgräben unter Wasser versetzt werden. — In gleicher Weise wird beim Bau der Hafendämme, welche bei *Tynemouth* die Mündung des *Tyne* einschließen, verfahren und ähnlich sind auch die Molen bei *Ymuiden*, am Eingang des neuen, direkt von der Nordsee nach *Amsterdam* führenden Kanals erbaut.

Anders ist dagegen die Fundirung der Kaimauern in den *Stobcross-Docks* zu *Glasgow*, so weit solche nicht im Trocknen aufgeführt werden. Ein Theil des Baugrundes besteht nämlich aus wasserziehendem Sand, und wenn auch die Baugrube eingeschlossen ist, so kann man dieselbe doch nicht bis zur vollen Tiefe ausheben, sondern muss einen Theil unter Wasser fundiren. Dieses geschieht durch Absenken von Brunnen aus Konkret; 8 solcher Brunnen bilden ein Ganzes auf einem gemeinschaftlichen gusseisernen Schuh. Die Brunnen sind kreisförmig und bestehen aus Ringen von 76 cm Höhe und 88 cm Wandstärke, bei einer lichten Weite von 1,5 m Durchmesser. Das Absenken geschieht mittels Baggern, wozu man sich eines Bagger-Kübels bedient, dessen Boden aus 4 spitzen und löffelförmig geformten Klappen besteht. Diese dringen beim Hinabfallen in geöffnetem Zustande des Kübels in den Boden ein, werden dann wie Scheeren zu einem Trichter zusammengezogen und bilden so den geschlossenen Boden des Kübels. Bei sehr feinem Sande ist die Leistung unbefriedigend, weshalb auch mit dem Beutel gebaggert wurde. Die Brunnen-Komplexe von je 3 Brunnen werden dicht neben einander gestellt, mit Konkret ausgefüllt, und es wird die Mauer dann unmittelbar darauf gestellt.

Der Redner beschreibt nun noch die bei den Hafenbauten zu *Dublin* seit 1871 betriebene Fundirung mittels Versenkens großer Blöcke, worüber bereits Publikationen vorliegen, deren Beschreibung aber zur Vervollständigung der Schilderung englischer Fundirungs-Methoden nöthig und zur Anstellung von Vergleichen höchst interessant ist. Den Bericht über die holländischen Bauten muss Hr. Gurllit der vorgerückten Zeit halber bis zu einer späteren Vereins-Versammlung vertagen. —

In den Verein aufgenommen sind die Hrn. Westphal und v. Jhering.

Versammlung am 29. November 1878. Vorsitzender: Hr. Haller, Schriftführer: Hr. Bargum, anwesend 65 Mitglieder.

Es sind Proben von Zement-Konkret-Fabrikaten (Treppentufen, Platten u. s. w.) von Hrn. Ingenieur Ulshoefer und eine Anzahl Tempera-Malereien von Schreiber in *Nürnberg* durch Hrn. Architekten Pauli ausgestellt.

Unter den Eingängen befindet sich die Petition des Berliner Architekten-Vereins an den preuß. Handelsminister, betr. die Reorganisation der preuß. Gewerbeschulen. Nach einem Inhalts-Resumé der ohne Begleitschreiben unter Kreuzband übersendeten Bittschrift spricht der Vorsitzende sich dahin aus, dass diese rein preussische Angelegenheit in *Hamburg* auf sich beruhen bleiben könne. Hr. Kaemp ist dagegen der Meinung, dass man die höchst interessante Frage sehr wohl im Hamb. Verein besprechen könne, ohne an der in Preußen geübten Agitation pro und contra theilzunehmen. Dabei prophezeit Hr. Kaemp im Hamb. Verein eine Entscheidung mit ebenso großer Majorität wie im Berliner Verein, aber im entgegen gesetzten Sinne. Dem geäußerten Wunsche entsprechend, wird der Vorstand versuchen, eine Besprechung der Frage auf die Tagesordnung einer der nächsten Versammlungen zu bringen.

Ferner ist eingegangen das Schreiben des Vororts, betr. die Wahl eines Delegirten zur Landesektion der permanenten Kommission des internationalen Kongresses für Industrieschutz. Hr. Kaemp unterstützt die gestellten Anträge und es werden, nachdem auch Hr. Kummel die Wahl des Hrn. Kommerzienrath Langen angelegentlichst empfohlen hat, sämtliche Vorschläge des Verband-Vorstandes genehmigt.

Der Vorlegung einer Eingabe der litterarischen Kommission, worin diese sich gegen die Zumuthung, die Fürsorge für Vorträge im Verein zu übernehmen, energisch verwahrt, folgt alsbald namens dieser Kommission durch Hrn. Gallois ein Referat über Bücher-Anschaffungen von solcher Gediegenheit, dass jedem Zweifel an der besonderen Qualifikation der litterarischen Kommission für die ihr zugedachte Inauguration der Boden entzogen wird.

Hr. Schäffer macht die von ihm zugesagten Reise-Mittheilungen über England. Zweck der Reise war, Fruchtspeicher, im besonderen Getreidespeicher, zu sehen und kennen zu lernen; zu diesem Behufe besuchte der Redner *Liverpool* und *London*.

In *Liverpool* ist das in dieser Beziehung Bemerkenswerthe das früher auch von Hrn. Kaemp beschriebene große *Corn-warehouse* (s. Dtsch. Bztg. 78, S. 129) mit dem von Armstrong eingerichteten Band-Transport für die Horizontal-Bewegung des Kornes. Für den Vertikal-Transport sind auch jetzt noch Elevatoren nur versuchsweise eingeführt und es wird hier sowohl wie in dem, *Liverpool* am *Mersey* gegenüberliegenden *Birkenhead* meistens der Kübel zum Heben angewendet.

Als Bewegungs-Maschinen hat Armstrong mit Vorliebe kleine hydraulische Maschinen angewendet, welche er überall, wo sie erforderlich sind, aufstellt und im Freien durch Gasschlangen vor Frost schützt. Auf diese Weise sind Einrichtungen, um Eisenbahnwagen vorzuholen, um Kornkübel zu heben u. s. w. getroffen. Die Kräne dienen z. Th. nur zum Aufheben und nicht zum Schwingen der Last; sie sind dem entsprechend ohne Ausleger mit Drahtseil konstruirt.

In dem Speicher des *Commercial-Dock* in *London* befindet sich eine, auch von Armstrong herrührende neue Einrichtung zum Heben, welche dort sehr gepriesen wird, nach deutschen Begriffen aber keineswegs als etwas Vollkommenes imponirt. Während die kontinuierliche Bewegung ohne Stöße für uns das Beste zu sein scheint, ist hier eine Konstruktion ausgeführt, bei der es ohne die heftigsten Stöße mit ruckweiser Unterbrechung der Bewegung gar nicht abgehen kann. — Ein beweglicher Krahn hebt mittels Flaschenzuges einen Kübel von 1 cbm Inhalt. Dieser wird im Schiff gefüllt, gehoben, an's Haus geschwenkt und hier auf einer Gallerie über einem Trichter gekippt und so entleert. Das Kippen geschieht in der Weise, dass der Haken, an welchem der Kübel in einem festen Bügel hängt, aushakt, wenn der Kübel sich im Trichter aufsetzt; dann wird auf's neue gehoben und damit eine Kette angezogen, welche außen am Boden des Kübels befestigt ist. Es muss auf diese Art ein vollständiges Kippen und Entleeren erfolgen, auch sollen — nach Meinung der Engländer — die dabei unvermeidlichen Stöße nicht schaden.

Ferner schildert Hr. Schäffer die Bauarbeiten am *Victoria-Etension-Dock* in *London*, u. zw. im besonderen die Konstruktion der Kaimauer. Es wird eine Serpentine der Themse in ca. 2,5 km Länge durchschnitten und dort ganz im Trocknen gebaut. Die Mauer hat außer 1,5 m Fundamenthöhe eine Höhe von 11,4 m über der Sohle, ist oben 2,1 m und unten 5,4 m stark, bei einem Anlauf in der Vorderfläche von  $\frac{1}{6}$  in den unteren 3,3 m und von  $\frac{1}{27}$  in den oberen 8,1 m der Höhe; sie ist ganz in Zement-Konkret (Mischung  $\frac{1}{6}$  und  $\frac{1}{7}$ ) hergestellt. —

Hr. Robertson beantragt, dass der Hamb. Verein die Schritte des Berliner Arch.-Vereins in Sachen der Straßburger Universitäts-Konkurrenz unterstützen möge. — Hr. Ahrens, als Vorsitzender der Konkurrenz-Kommission, äußert, dass er sich keinen Erfolg von einer etwaigen Unterstützung verspreche, und dass selbst wenn *periculum in mora* sei — wie Hr. Robertson mittheilte — es dann, wenn unser Verein überall einen Beschluss fassen könne, doch wohl zu spät geworden sein werde, um mit dem Beschlusse noch zu nützen. — Auf Antrag von Hrn. Bargum wird sodann beschlossen, die Konkurrenz-Kommission zu beauftragen, die Sachlage nochmals u. zw. unter Hinzuziehung des Hrn. Robertson zu prüfen und — falls es sich herausstellen sollte, dass man sich von irgend einer Maafregel Aussicht auf Erfolg versprechen dürfe — diese ohne Säumen, also eventuell auch ohne den Verein zu fragen, nur mit Zustimmung des Vorstandes und durch diesen zu ergreifen. — Bm. —

Architekten-Verein zu Berlin. Haupt-Versammlung am 2. Dezember 1878; Vorsitzender Hr. Möller; anwesend 164 Mitglieder und 3 Gäste. —

Eingänge: 1) Schreiben des Magistrats zu *Erfurt*, in welchem dem Verein für die erfolgreich gewesenen Bemühungen zur Erlangung von Projekten zum dortigen Krieger-Denkmal (1874) Dank und Anerkennung ausgesprochen wird; dem Schreiben sind zwei Blatt Photographien des Denkmals als Geschenk für die Bibliothek beigelegt. — 2) Dankschreiben des Braunschweiger Arch.-Vereins für die erfolgte Zusendung einer Abschrift der Petition des Vereins an den Handelsminister wegen Berechtigung der Gewerbeschul-Abiturienten. — 3) Schreiben des sächs. Ing.- u. Arch.-Vereins, mittels welches ein Exemplar des Werks „Die Bauten von *Dresden*“ als Geschenk für die Bibliothek übersandt und unter Kenntniss-gabe einer beträchtlichen Preis-Ermäßigung des Werks (von bezw. 35 und 30 M. auf 25 und 20 M. für Mitglieder von Vereinen) um Sammlung von Unterschriften für die Anschaffung gebeten wird; von dem Hrn. Vorsitzenden wird, unter Anerkennung der Vorzüglichkeit des Werks, den Vereinsmitgliedern die möglichst zahlreiche Ausfüllung der Subskriptionsliste, welche in der Biblio-



thek ausliegen soll, empfohlen. — 4) Mittheilung des provisor. Ausschusses des wissenschaftlichen Zentral-Vereins über Gründung dieses Vereins und Errichtung einer sogen. Humboldt-Akademie für Beförderung wissenschaftlicher Bildung; die betr. Schriftstücke werden in der Bibliothek ausliegen. — 5) Der Vorstand der perm. Bau-Ausstellung hat den Etat pro 1879 vorgelegt; derselbe soll bis zur bevorstehenden Berathung über den Etat des Vereins zurück gelegt werden. —

Erster Verhandlungs-Gegenstand ist die Frage der Betheiligung des „Verbandes“ an der Landes-Sektion der perm. Kommission für die internationale Regelung des Patent-, Muster- und Markenschutzwesens<sup>\*)</sup>. Der Vorstand, welcher die Angelegenheit in Berathung genommen hat, hält diese Betheiligung für nützlich, schon um deswillen, damit dem Verbands nicht die Gelegenheit entzogen werde, etwaigen Bestrebungen, die neuere deutsche Gesetzgebung über die betr. Gegenstände bloßer Liebhabereien für internationale Regelungen wegen abzuändern, an geeigneter Stelle entgegen zu treten. Der Vorstand ist ferner der Ansicht, dass dem Delegirten des Verbandes die völlige Freiheit seiner Entschlüsse gegenüber den Beschlüssen des Pariser internationalen Kongresses gewahrt werden müsse, und er wünscht endlich hinsichtlich der Frage der theilweisen Kostenübernahme, dass der Verband sich darauf beschränke, seine prinzipielle Geneigtheit, zu den Kosten beizutragen, auszusprechen und im übrigen das Recht jährlicher spezieller Bewilligung sich vorbehalte, weil für den Augenblick weder die Höhe der Kosten noch der Modus der Vertheilung zu übersehen sei. Was die Persönlichkeit des Verbands-Delegirten betrifft, so wünscht der Vorstand diese Wahl von dem Gesichtspunkte aus vollzogen zu sehen, dass der Delegirte insbesondere der Vertretung des Musterschutzes sich annehmen haben werde, weil voraussetzen sei, dass das Patent- und Markenschutzwesen schon durch die übrigen 7 Mitglieder der Landes-Sektion in zureichender Weise bei der permanenten Kommission vertreten sein wird. —

Die Herren Fritsch und Schwatlo erklären ihre Zustimmung zu den dargelegten Auffassungen des Vorstandes; der erstere betont besonders, dass die Betheiligung des Verbandes an der Kommission nur dann einen Sinn habe, wenn zum Delegirten desselben eine Persönlichkeit gewählt werde, welche als Repräsentant der unter den Mitgliedern des Verbandes vorhandenen Anschauungen und spezifischen Fach-Erfahrungen gelten könne. Da sonstige Ansichten zur Sache aus der Mitte der Versammlung nicht laut werden, sanktionirt der Verein die Auffassungen des Vorstandes und bezeichnet demnächst durch Akklamation seinen Vorsitzenden, Hrn. Geh. Regier.-Rath Möller, welcher bei der vor Aufstellung des Musterschutz-Gesetzes eingeleiteten Enquete theilgenommen war und in seiner Stellung als Mitglied des Kgl. Gewerblichen Sachverständigen Vereins praktische Erfahrungen auf diesem Gebiete gesammelt hat, als denjenigen, dessen Abordnung als Delegirten des Verbandes zur Landes-Kommission ihm am zweckmäßigsten erscheint. —

Von Seiten des Hrn. Runge und sonstiger Vereins-Mitglieder ist folgender Antrag eingebracht worden:

Der Vorstand des Architekten-Vereins wolle eine Petition an die beiden Häuser des Landtags ausarbeiten, welche in eingehender Weise die durch die Verfügung des Hrn. Handelsministers in der Angelegenheit der Berechtigung der Gewerbeschul-Abiturienten sowohl dem Staatsbaufach insbesondere, wie dem preussischen Beamtenthum überhaupt entstehenden Schädigungen klar legt und veranlasst, dass jenen Abiturienten das Recht nicht gewährt werde, zu den Staatsprüfungen im Hochbau- und Bauingenieurfach zugelassen zu werden;

diese Petition seinen Mitgliedern zur Unterschrift auslegen; die sämtlichen Architekten- und Ingenieur-Vereine im Gebiete des preussischen Staats veranlassen, sich über vorstehende Frage zu äussern, bezw. sich qu. Petition durch namentliche Unterschriften anzuschließen;

die so entstandene Gesamt-Petition in thunlichst kurzer Zeit den beiden Häusern des Landtags unterbreiten.

Bevor Hr. Runge zur Begründung des Antrags das Wort erhält, legt der Hr. Vorsitzende mit einigen Worten den veränderten Standpunkt dar, den der Vorstand und das Vereinsplenum in der Verfolgung der Frage der Berechtigung der Gewerbeschul-Abiturienten heute einnehmen. Nachdem, wie bekannt, auf die betr. Petition des Vereins eine ablehnende Entscheidung von der obersten Stelle der Verwaltung des Bauwesens aus ergangen sei — zwar ohne dass der Verein darüber bis jetzt amtlich unterrichtet worden — so würden diejenigen Vereins- und Vorstands-Mitglieder, die dem Beamten-Stande zuzählen, kaum in der Lage sich befinden, demjenigen weiter gehenden Schritt sich anzuschließen, der durch den Antrag Runge angeregt sei. Daher dürfe es sich empfehlen, dass nicht der Verein als solcher, sondern eine Anzahl von Mitgliedern desselben im Sinne des Runge'schen Antrags weiter petitionire und dann sei selbstverständlich nicht der Vereins-Vorstand, sondern etwa eine ad hoc berufene Kommission die geeignete Stelle, an der die Petition abgefasst werden könne. —

Hr. Runge rekapitulirt hierauf kurz den bisherigen Verlauf der Angelegenheit, begründet die Thatsache, dass eine Anzahl jüngerer Vereinsmitglieder dieselbe in die Hand genommen habe,

giebt eine abermalige umfassende Motivirung dazu, warum die weitere Verfolgung der Angelegenheit geboten sei bezw. sich rechtfertige, und schließt mit Berichtigung eines Irrthums, der sich über die Ausdehnung dessen, was man erstrebe, eingeschlichen habe: Nicht gegen die Aufnahme der Gewerbeschul-Abiturienten in die technische Hochschule habe man sich gewendet, sondern sich darauf beschränkt, die Fernhaltung jener Abiturienten von den technischen Staatsprüfungen zu fordern. —

Hr. Kinel spricht sowohl aus sachlichen als aus formalen Gründen gegen die Ablassung einer Petition an den Landtag. Die endgültige Entscheidung in diesen Dingen stehe, beim Mangel betr. gesetzlicher Bestimmungen, zweifellos beim Ressort-Minister und es sei höchst unwahrscheinlich, dass im Landtage irgend jemand sich finden sollte, der einen betr. Antrag aufnehme. Der Hr. Redner macht beiläufig der früheren Minorität des Vereins den Vorwurf, nach Techniker-Art etwas hitzig vorgegangen zu sein; in anderen Berufskreisen würde unter gleichen Verhältnissen die Minorität sich wahrscheinlich gefügt haben.

Hr. Hobrecht hält dafür, dass die Lage der Dinge doch eine etwas andere und weniger ungünstige sei, als Hr. Kinel annehme. Einerseits werde zweifellos die Einrichtung der neuen Schulen im Staatshaushalts-Etat eine Rolle spielen und andererseits dürften die Kommunen im ganzen wohl wenig geneigt sein, auf die dem Wechsel unterworfenen Zusagen eines Ministers hin große Geldopfer für die neuen Anstalten zu bringen, sondern gesetzliche Garantien beanspruchen. Der Hr. Redner widerfährt Aengstlichkeit beim Vorgehen und spricht um so mehr zu gunsten des Antrags sich aus, als — dem Konferenz-Beschlusse zuwider — der Hr. Handelsminister die Berechtigung der Gewerbeschul-Abiturienten einzig auf Angehörige des Hochbau-, des Bauingenieur- und Maschinenwesens erstreckt und alle anderen technischen Fächer unberührt gelassen habe. — Hr. Schwatlo wahrt, den Aeusserungen des Hrn. Kinel gegenüber, mit Entschiedenheit die Rechte der Minorität und vermag in der Größe der Majorität ein Kriterium für die Güte der von derselben vertretenen Sache nicht anzuerkennen. Der Hr. Redner ist nicht im Stande, sich ein genaues Bild von dem Wege zu machen, den der Antrag Runge gehen will. Entweder petitionirt der Verein und alsdann liegt dem Vorstände die Pflicht ob, die Petition zu entwerfen und zu unterzeichnen — oder aber es petitioniren einzelne Vereinsmitglieder und dann ist es ausschließlich die eigene Angelegenheit dieser Mitglieder und nicht die des Vereins, sich um das Zustandekommen der Petition zu bemühen. — Nachdem Hr. Hobrecht das zuletzt angeregte Bedenken anerkannt und die Antragsteller ersucht hat, eine bezügl. Aenderung des Antrags vorzunehmen, giebt Hr. Runge diesem Wunsche in so weit statt, dass er zur Abfassung der Petition durch den Verein eine Kommission gewählt zu sehen wünscht. Zu gunsten dieses Vorschlags spricht Hr. Hellwig, entschieden dagegen aber Hr. Ende. Schließlich ersuchen die Hrn. Hobrecht und Krieg die Antragsteller, von der weiteren Verfolgung der Angelegenheit im Verein Abstand nehmen und ihre Absicht auf dem Wege einer freien Vereinigung, die sich großen Beifalls zu erfreuen haben werde, verwirklichen zu wollen. Nachdem Hr. Runge sich hierzu bereit erklärt hat, wird der Gegenstand verlassen, um nach Schluss der Sitzung in nicht offizieller Weise, u. z. durch Wahl einer Kommission weiter verhandelt zu werden. —

Hiernächst erfolgt die Beurtheilung von Monats-Konkurrenzen. Hr. Kuhn referirt über die 4 eingegangenen Lösungen des Entwurfs zu einem Stimmzettel-Geräth für den Verein. Der Entwurf „Sphinx“ verwendet 2 auf einander gesetzte Metallschalen und erzielt dabei ein halb teller-, halb korbartiges Geräth, welches für den Gebrauch zum Umherreichen wenig geeignet ausgefallen ist. — „Zweck entsprechend“ verwendet die einfache Klingelbeutel-Form, welche die Forderung der Repräsentation nicht erfüllt. — „Zinn und Kupfer“ zeigt die Form der gewöhnlichen Wahlurne, welche nur zum festen Hinstellen und nicht zum Umhertragen taugt. — Der 4. Entwurf mit dem Motto „As ik kan“ zeigt ein in Holz auszuführendes Geräth von angemessener Formgebung, freilich mit einigen Mängeln des Details und der Dekoration. Indessen hat die Kommission nicht Anstand genommen, dieser Arbeit, als deren Verfasser Hr. Adolph Hartung ermittelt wird, den Preis zuzuerkennen. — 2 Entwürfe zu einer Hängebrücke werden von Hrn. Büsing beurtheilt. Auf beide Lösungen ist großer Fleiß verwendet, leider mit sehr ungleichem Erfolg. „Von hüben nach drüben“ ist in der theoretischen Behandlung der Aufgabe mehr als genügend, aber in der Disposition und hieraus hervor gehend auch in der praktischen Durchführung mehr oder weniger verfehlt; beispielsweise sind Ketten aus Flacheisenstäben verwendet, welche außer in der Ansicht auch im Grundriss nach der Parabel geformt sind, ohne dass Konstruktionsglieder sich finden, durch welche diese Form der Kette erhalten würde. Das Projekt mit dem Motto „Cato“ dagegen, welches Kabel verwendet, die in vertikaler Ebene bleiben, ist bei zureichender theoretischer Behandlung in Disposition und praktischer Durchführung so gut gegliedert, dass einige kleine Mängel, welche daran vorkommen, — (unpraktische Befestigung der Geländerstäbe und zu große Schwere der Brückenbahn) — die Kommission nicht gehindert haben, demselben den Preis zuzuerkennen; als Verfasser wird Hr. Münchhof ermittelt. —

Nachdem auf Antrag des Vorstandes, der noch besonders von Hrn. Krieg befürwortet wird, der Verein die Bewilligung

<sup>\*)</sup> Vergl. den Bericht über die Vorverhandlungen in der Versammlung am 25. v. M., No. 96 dies. Zeitg.

einer Weihnachts-Gratifikation für den Vereins-Diener ausgesprochen hat und ferner von Hrn. Ende eine kurze Mittheilung über die bevorstehende Ausschmückung des Sitzungssaals mit Freskomalereien gemacht worden ist, erfolgt die Beantwortung der im Fragekasten vorgefundenen Fragen durch die Hrn. Fritsch, Möller, Hanke und Krüger. —

### Vermischtes.

**Kunstgewerbliche Weihnachtsmesse.** Wieder schmückt, wie im vorigen Jahr, das Architektenhaus seine Säle, um dem Kunstgewerbe Berlins Gelegenheit zu reichem Absatz seiner Erzeugnisse, dem kaufstüchtigen Publikum einen durch kunstverständige Kritik gesicherten Markt begehrenswerther Festgeschenke zu bieten. Wenn der Verein im vorigen Jahr mit einer gewissen Zaghaftigkeit dem fraglichen Gelingen eines für unsere Stadt ganz neuen Unternehmens entgegen sah, so sind wir jetzt in der glücklichen Lage, mit berechtigtem Stolz auf den Erfolg jenes ersten Versuchs zurück blickend, der diesjährigen Weihnachtsmesse ein günstiges Resultat, wenigstens eine sympathische Aufnahme von Seiten des Publikums voraus sagen zu können.

Die Physiognomie der Messe wird der vorigjährigen sehr ähnlich sein; sind doch die vorigen Aussteller fast ausnahmslos wieder erschienen und haben — bezeichnend genug — alle dieselben Plätze wieder erbeten, die sie zur vorigen Messe einnahmen und wo, wie sie hoffen, das Publikum sie wieder aufsuchen wird. So werden die Frontsäle des Architektenhauses annähernd dasselbe bunte Bild wie voriges Jahr ergeben. Etwas mehr Rücksicht kann diesmal auf die bequeme Zirkulation des Publikums genommen werden. Der reiche Zuwachs an neuen Ausstellern aber, den uns dieses Jahr bringt, wird in dem vom Architektenverein liberaler Weise zur Verfügung gestellten großen Festsaal seine Aufstellung finden. Nach der vorläufigen Disposition sollen die Wände ringsum mit Mobilien in geschmackvollen kleineren Arrangements besetzt werden, während in der Mitte eine doppelte Hufeisentafel in bunt wechselnden Aufbauten Keramik und Bronze, Edel- und Unedel-Metal, Holzschnitzereien und Lederwaaren zur Schau stellen wird. Eine lange Tafel an der Fensterwand soll zur Auslage hervorragender Arbeiten von Künstler- und Dilettantenhand dienen, von denen interessante Stücke — wir können die Namen Schauf, Otto Heyden, Hübner, Brausewetter verrathen — zu erwarten stehen. So dürfen wir hoffen, dass wir in dem zu erwartenden bunten und lustigen Gewühl auch den Vereinsgenossen in erfreulicher Menge begegnen werden, neben hohem und allerhöchstem Besuch. Allerhöchstens: hat doch der Kronprinz, ein nicht seltener Gast unserer Bauausstellung, bei Gelegenheit eines Besuches in diesem Frühjahr der von ihm geführten Großherzogin von Baden eine sehr huldvolle schmeichelhafte Schilderung von der vorigen Weihnachtsmesse gegeben, die das warme Interesse des hohen Herrn für das Unternehmen dokumentirte. Aber auch für den niedrig geborenen Sterblichen, falls er nur kein „Mann mit zugeknöpften Taschen“ ist, wird die Möglichkeit geboten sein, seinen Theil zu der „praktischen Hebung“ des Kunstgewerbes beizutragen. Belehrt durch die Erfahrungen des vorigen Jahres haben die meisten Aussteller ihre Aufmerksamkeit auf die Anfertigung weniger kostbarer Stücke gerichtet. —

Und so: Glück auf und gutes Gelingen der Messe, die, wenn sie auch die ernstere Vereinsthätigkeit auf kurze Zeit unterbricht, doch an den Konzert-Abenden, deren Einrichtung das Comité auch wieder ins Auge gefasst hat, die gewohnten Gesichter in den gewohnten Räumen zu heller Feststimmung vereinigen wird. L.

Die Stellung der Kurventafeln an denjenigen Eisenbahnkurven, welche mit Uebergangskurven konstruirt sind, wird bei einzelnen Bahn-Verwaltungen neuerdings in der Weise angeordnet, dass die Tafeln nicht neben die Tangentenpunkte der Bahnkurve, sondern neben die Anschlusspunkte zwischen Uebergangskurve und Kreisbogen gestellt werden. Für diese Aufstellungsart wird geltend gemacht, dass bei späterer Auswechselung einzelner in der Uebergangskurve liegender Schienen, welche z. B. beim Hilfschen Oberbau nach verschiedenen, bis zum Radius des Kreisbogens abnehmenden Radien gekrümmt sind, für den Bahnmeister die Bestellung und Bezeichnung der auszuwechselnden Schienen vereinfacht werde, wenn der Endpunkt der Uebergangskurve und des Kreisbogens am Gleis markirt sei. Dem gegenüber ist indessen zu bemerken, dass der Bahnmeister zur Konstruktion der Uebergangskurve eine Tabelle, welche für alle vorkommenden Radien der Kreisbögen die Länge der zugehörigen Uebergangskurve und die Anzahl und genaue Bezeichnung der dazu erforderlichen verschiedenen Kurvenschienen enthält, überhaupt nicht entbehren kann — wie auch die Kurventafel aufgestellt sein möge. (Vgl. Hilf, der eiserne Oberbau, Tabelle B. S. 64). Im übrigen sprechen alle Gründe dafür, von der allgemein üblichen Praxis, die Tafeln im Anfangs- und Endpunkt der Bahnkurven aufzustellen, nicht abzugehen, seien die letzteren mit Uebergangskurven versehen oder nicht. Zur Absteckung der Kurven müssen — wie beim ersten Verlegen des Oberbaues, so auch bei späterer Erneuerung einzelner Gleisstrecken — vor allem die Tangenten-Punkte genau bestimmt und an Ort und Stelle markirt sein. Das Gleiche gilt für das Nachrichten der Gleise bei Erneuerung des Stopfmateriails, beim Einziehen neuer Schwellen

In den Verein aufgenommen sind heute die Hrn. Bethge, Bohnstedt, Brandt, Daniels, Graefinghoff, Innoth, Paul Kayser, Kleesattel, Lacom, Landsberg, Langbein, Loose, Mühlbach, Pfannschmidt, Pogge, Poltrock, Schuster, Sommer, Theifsig, Vollmar, Weifs und Felix Wolf.

Schluss der Sitzung nach 10 Uhr.

— B. —

u. dgl. Stehen die Tafeln aber am Anschlusspunkt zwischen Uebergangskurve und Kreisbogen, so muss der Tangentenpunkt von dort aus erst hergestellt werden, und es ist bei der geringen Abweichung der Uebergangskurve von der Geraden namentlich bei größeren Radien die Möglichkeit keineswegs ausgeschlossen, dass ein minder erfahrener Bahnmeister beim Abstecken statt vom Tangenten-Punkt von dem Anschluss-Punkt ausgeht und den gemachten Fehler durch das ohnehin sehr beliebte „Augenmaafs“ wieder zurecht pfuscht. — Ferner ist es zweckmäßig, dass die in den Situations- und Nivellements-Plänen angegebenen Kurvenlängen mit den auf den Kurventafeln bezeichneten Längenmaassen identisch sind, wie es bei der Stellung der Tafel am Anfang und Ende der Kurve der Fall ist. Freilich darf die Bezeichnung „mit Uebergangskurve“ auf den Tafeln niemals fehlen, wenn man der richtigen Lage des Gleises für die Zukunft versichert sein will, und wünschenswerth ist es, wenn daneben noch die Länge der Uebergangskurve angegeben ist, also z. B. „Mit Uebergangskurve. (32m)“.

Im Interesse der Einheitlichkeit dieser für das Eisenbahnwesen nicht unwichtigen Bezeichnungen ist dringend zu wünschen, dass die hergebrachte Praxis, die Kurventafeln in den Tangenten-Punkten aufzustellen, überall beibehalten wird und dass abweichende Aufstellungsarten dem entsprechend umgeändert werden. S.

### Konkurrenzen.

**Konkurrenz zum neuen Kollegien-Gebäude zu Strafsburg.** Die Konkurrenz-Entwürfe sind nach Schluss der Ausstellung in Berlin den Verfassern programmgemäß wieder zugestellt worden, da das Reichskanzleramt die Ausstellung derselben in Strafsburg nicht beabsichtigt hat. Der Verein Strafsburger Architekten und Ingenieure hat sich nun entschlossen, seinerseits in dieser Angelegenheit die Initiative zu ergreifen und eine Auswahl der Entwürfe — so weit der vorhandene Raum dies gestattet — in Strafsburg zur Ausstellung zu bringen. Dieses Unternehmen, dessen Ausführung wegen der geringen Anzahl der Vereins-Mitglieder, sowie wegen der Geringfügigkeit der hierfür zu Gebote stehenden Mittel mit nicht unerheblichen Schwierigkeiten für genanntem Verein verknüpft war, kann jetzt als gesichert betrachtet werden, da die zur Theilnahme aufgeforderten Künstler, mit Ausnahme einer einzigen Firma, ihre Bereitwilligkeit zur Besichtigung der Ausstellung mitgetheilt und die von ihnen entworfenen Projekte dem Verein bereits größtentheils zur Disposition gestellt haben. Die Ausstellung wird dem zufolge vom 3. bis 18. Dezember in den oberen Sälen des Bürgermeister-Amtes am Broglieplatz stattfinden und wir bitten unsere Kollegen — namentlich aus Süd- und Mittel-Deutschland — dem Strafsburger Verein durch zahlreichen Besuch der Ausstellung die verdiente Genußnahme zu Theil werden zu lassen. Gleichzeitig beabsichtigt der Verein, wie wir hören, um den zur Besichtigung der Ausstellung eintreffenden auswärtigen Kollegen Gelegenheit zu bieten, die Strafsburger Vereins-Mitglieder kennen zu lernen, einen bescheidenen Festabend am 14. Dezember im „rothen Hause“ zu veranstalten, und es wird außerdem der Verein stets eine Anzahl seiner Mitglieder deputiren, um den auswärtigen Kollegen als Führer zur Besichtigung der städtischen Sehenswürdigkeiten zu dienen.

### Brief- und Fragekasten.

Ein „Neugieriger“ in Berlin. Wir haben den von Hrn. Brth. Hase gemachten Zahlen-Angaben über den Kubik-Inhalt der bei der Strafsburger Universitäts-Konkurrenz prämiirten Entwürfe sowie die danach ermittelten Einheitspreise einfach aus dem Manuskript des uns zugesandten Berichts abgedruckt und sind daher nicht im Stande, zu kontrolliren, worin die von Ihnen hervor gehobenen Differenzen — (Einheitspreis des Mylius-Bluntschli'schen Entwurfs bei 104 513 cbm Inhalt = 20,3 M. (statt 21,5 M.) pro cbm und Einheitspr. d. Sommer'schen Entwurfs bei 89 289 cbm 22,59 M. (statt 25,21 M.) pro cbm) — ihren Grund haben.

Hrn. M. in Lübeck. Ueber die Einrichtung alter Kloster-Anlagen für Museums-Zwecke werden Ihnen die Hrn. Stadtrth. Licht in Danzig, Stadtmstr. von Haselberg in Stralsund, Direktor Dr. Essenwein in Nürnberg und Senator Römer in Hildesheim (bezw. die Ihnen von letzterem namhaft zu machenden Architekten daselbst) die werthvollste Auskunft geben können.

Hrn. H. H. in Altona. Die preussischen Vorschriften über die Feldmesser-Prüfung sind i. Jhr. 71 des Minist.-Bl. f. d. innere Verwaltung abgedruckt. Zugänglicher dürfte Ihnen das bekannte Buch: „Die Baupolizei d. preuß. Staats v. Dr. L. v. Rönne“ sein, welches eine vollständige Zusammenstellung aller bis 1872 ergangenen Vorschriften für das bezgl. Fach enthält.

Anfrage. Wie ist wohl der Raum für ein Glockenspiel von ca. 30 Glocken im Gewichte von 3000—4000 kg in einem Kirchturme zu bemessen?

Inhalt: Klappen-Verschluss für Rinnstein-Einläufe. — Architekten- und Ingenieur-Verein zu Posen. — Zur Stellung der preussischen Kreis-Baubeamten. — Friedrich Grelle †. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

### Klappen-Verschluss für Rinnstein-Einläufe.

Offenbar ist die Straßsenrinne nicht der geeignete Ort zur Ventilation eines Kanal-Systems; vielmehr ist es zur Vermeidung der besonders in trockenen Sommern auftretenden übeln Ausdünstungen nothwendig, die Rinnstein-Einläufe so zu konstruiren, dass die Kanal-Gase zurück gehalten werden, um sich einen Ausweg an anderer, zweckmäßiger gelegener Stelle zu suchen.

Die in verschiedenen Städten zu diesem Zwecke üblichen Vorrichtungen sind, soweit solche überhaupt existiren, in fast jeder Stadt anders hergestellt. Die meisten beruhen auf dem Prinzip der sog. Wasserverschlüsse, von denen einige charakteristische Muster, den Städten Danzig, Düsseldorf, Karlsruhe, Brüssel und Dordrecht entnommen, in Fig. 1 bis 5 angegeben sind. Diese Beispiele sind theils mit Senken versehen, um die festen Massen zurück zu halten; theils ist, wie in Brüssel (wo ausgezeichnete mechanische Vorrichtungen zur Kanalreinigung vorhanden sind) auch die Senke fort gelassen, so dass alles den Oberflächen-Rost

dem Deckrost, dem Führungstrichter und den darunter liegenden beiden selbstthätigen Klappen. Der Rost lässt Wasser, Schlamm und Staub hindurch, hält aber größere Gegenstände fern; der Trichter führt alles Material auf die unteren Klappenhälften. Feste und flüssige Substanzen sammeln sich so lange an, bis das Gewicht derselben hinreicht, die Klappen zum Öffnen zu bringen, um das Material in die Senke fallen zu lassen; die Klappen gehen alsdann in ihre Schlusslage zurück. Die Gewichte derselben sind derart eingerichtet, dass eine Füllung höchstens bis zur Höhe der Drehpunkte eintreten kann. Jede Klappe ruht auf 2 scharfen, an der Wandung des Kastens angebrachten Schneiden und ist daher leicht beweglich; in beiden Richtungen ist die Bewegung durch kleine Knaggen begrenzt; eine Hemmung kann nicht leicht eintreten, da die Drehpunkte vom Schmutze nicht erreicht werden und das Festsetzen des Staubes in den Fugen zwischen den Klappen und der Kastenwandung dadurch thunlichst verhindert ist, dass die Klappenseiten daselbst schneideartig zugeschärft sind.

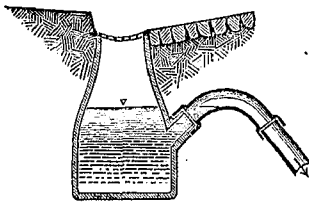


Fig. 1.

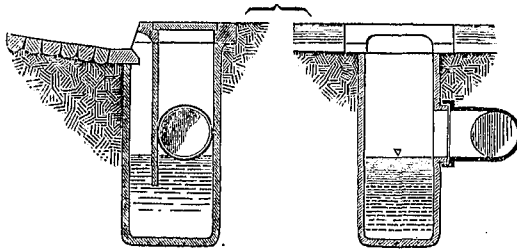


Fig. 4.

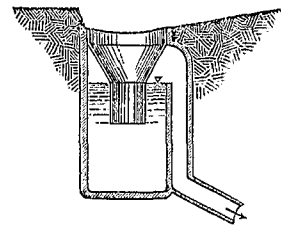


Fig. 3.

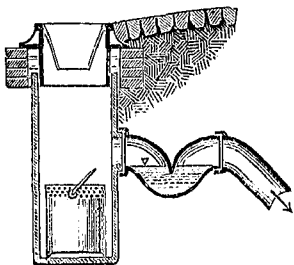


Fig. 2.

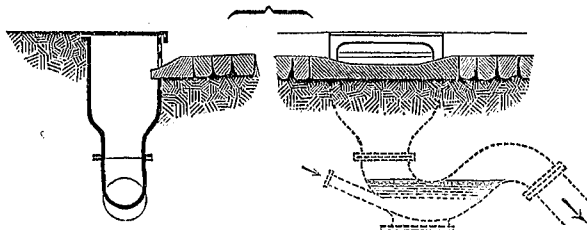


Fig. 5.

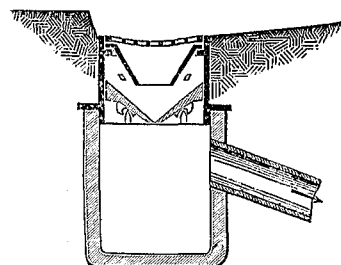


Fig. 6.

passirende Material in die Kanäle geführt wird. Allen Verschlüssen sind die Mängel gemeinsam, die die Wasserverschlüsse überhaupt besitzen: dass die Wirksamkeit mit der Verdunstung des Wassers aufhört und dass die Verstopfung begünstigt wird. Zur Vermeidung des letzt gedachten Uebelstandes ist in Brüssel auf sehr praktische Weise mit dem gusseisernen Syphon ein Zweigrohr der Wasserleitung verbunden, aus welchem periodisch ein Spülstrahl eingelassen wird. —

Der Unterzeichnete hat seit vorigem Jahre für eine größere Zahl von Rinnstein-Einläufen, über deren üble Ausdünstungen vorzugsweise geklagt wurde, Klappen-Verschlüsse angewendet, deren Konstruktion von dem Maschinenfabrikanten Peter Wolff, Wilhelmstraße 30 in Aachen, angegeben worden ist. Da diese Verschlüsse sich nach meinem Dafürhalten durchaus bewährt haben, so wird hierüber die folgende nähere Mittheilung gerechtfertigt sein.

Der Wolff'sche Klappenverschluss ist in Fig. 6 in seiner allgemeinen Anordnung dargestellt. Derselbe ist aus Gusseisen und besteht aus 5 Theilen, nämlich dem Kasten (Rahmen),

Zur periodischen Reinigung werden der Rost, der Trichter und beide Klappen aus dem Kasten heraus genommen. Der Rost lagert in Nuthen, was den Vortheil mit sich bringt, dass die Entwendung erschwert wird, daneben aber den Nachtheil hat, dass zur Reinigung des Einlaufs die Lösung der anschließenden zwei Pflastersteine nöthig ist.

Dieser Klappen-Verschluss kann sowohl bei direkten als bei seitlichen Einläufen (conf. Fig. 3 und 4) angewendet werden. Die gewöhnlichen Maße des Kastens sind 29 cm Länge und Breite (excl. Flansch) und 20 cm Höhe. Selbstredend können beliebige andere Dimensionen ausgeführt werden und ist es statthaft, für sehr große Wassermengen 2 Wolff'sche Kästen neben, bezw. hinter einander zu legen. Eine wesentliche Eigenschaft dieses Klappen-Verschlusses ist schließlich diejenige, dass mit derselben ohne weiteres jede Art von Wasserverschlüssen, wie solche in Fig. 1 bis 5 dargestellt sind, verbunden werden kann.

Aachen, im Februar 1878.

J. Stübgen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Posen. Summarischer Bericht über die Vereinsthätigkeit im Jahre 1878. In der Sitzung vom 18. Februar hielt Hr. Reck unter Vorlegung von Plänen einen Vortrag über die neu erbaute Werkstätte der Oberschlesischen Eisenbahn bei Posen. — Am 4. März erläuterte Hr. Luniatsek in den Haupt-Umrissen ein Prinzip, wonach das vom Professor Harlacher zu Prag konstruirte Hydrometer zur graphischen Darstellung der Geschwindigkeiten in fließenden Gewässern eingerichtet werden kann. Die Details dieser Konstruktion werden von dem Vortragenden in der Wochenschrift des Oestreich. A. u. L. V. veröffentlicht. Hr. Eichholz nahm Veranlassung, eine Scharniervorrichtung an Lokomotiv-Rädern zu besprechen, welche bei der Posen-Kreuzburger Eisenbahn von ihm eingeführt ist und deren Zweck darin besteht, dass die bedeutende Abnutzung der Radreifen in scharfen Kurven auf ein Minimum reduziert wird. — Die Schinkelfeier am 13. März erfuhr eine rege Betheiligung und verlief in ernster, würdiger Weise. Das Festlokal war mit Zeichnungen des Meisters geschmückt; in einer Nische, von Topfgewächsen gebildet, stand seine Büste. Hr. Jacobi hielt die Festrede. — In der Versammlung am 18. März machte Hr. v. Staa im Anschluss an den Vortrag der letzten Sitzung, nach Hagen einige Mittheilungen über Geschwindigkeits-Skalen und die Größe der mittleren Geschwindigkeit bei Flüssen,

und entwickelte eine Gleichung für die Staukurve. Von den anwesenden Mitgliedern wurde der Patent-Wagenschieber im ganzen ungünstig beurtheilt; er zerbricht oft und nöthigt die Leute im Gleise zu gehen. — Am 1. April hielt Hr. Usener einen durch Zeichnungen erläuterten Vortrag über Tauerel. Derselbe fand den lebhaftesten Beifall und wurde in der Sitzung vom 15. April fort gesetzt. —

Die letzte Versammlung im Wintersemester 1877/78 fand am 29. April statt. Die von verschiedenen Seiten für den Sommer in Vorschlag gebrachten Exkursionen fanden zahlreiche Unterstützung. Von diesen sind die folgenden zur Ausführung gekommen: 1. nach der Stammer'schen Ziegelei und Ringofenanlage und dem im Bau begriffenen Fort No. 9 bei Gurtzschin; 2. nach den Werkstätten der Posen-Kreuzburger- und Oberschlesischen Eisenbahn, und der Baustelle des neuen gemeinschaftlichen Empfangs-Gebäudes; 3. nach den städtischen Wasserwerken und dem Dome.

v. St.

Zur Stellung der preussischen Kreis-Baubeamten. Die in No. 49 d. Z. enthaltene Notiz über die Titelfrage im preussischen Bauwesen giebt Veranlassung darauf hinzuweisen, wie seit Konstituierung der Provinzial-Verwaltungen den Staats-Baubeamten gegenüber hinsichtlich der ihnen zustehenden Titel

ein Missverhältniss entstanden ist, welches einer Abhülfe dringend zu bedürfen scheint.

Die Provinzial-Behörden haben den von ihnen angestellten Distrikts-Baubeamten durchweg den Titel „Bauinspektor“ mit den Variationen „Landes-, Wege- oder Provinzial-Bauinspektor“ beigelegt. Da nun der Titel „Bauinspektor“ in der preuss. Staats-Karriere einen höheren Grad, bezw. eine höhere Rangstufe bezeichnet als der Titel: „Kreis-, Wasser- oder Land-Baumeister“, welcher bei der ersten Anstellung verliehen wird und den unter den obwaltenden Verhältnissen viele Kreis-Baubeamte ihr ganzes Leben hindurch zu führen haben, so befinden sich die Staats-Baubeamten dieser Kategorie in der deprimirenden Lage, seitens des Publikums, ja oft sogar seitens einzelner Behörden auch den Provinzial-Baubeamten gegenüber als Beamte niedrigeren Ranges betrachtet zu werden. Bedenkt man hierbei, dass die meisten Provinzial-Baubeamten jünger sind bezw. früher zur Anstellung gelangen als die Kreis-, Wasser- und Landbaumeister des Staates, ja dass sogar manche Provinzial-Baubeamte nicht einmal das Staats-Examen abgelegt haben, so erscheint die Misstimmung der Kreis-etc. Baumeister über das Titel-Verhältniss wohl gerechtfertigt.

Schon vor 10 und mehr Jahren wurde höheren Orts die Rangerhöhung der Kreis- etc. Baumeister und event. die Beiseitigung des Unterschiedes zwischen Kreis-Baumeister und Bauinspektor in's Auge gefasst. Die Ausführung soll damals an der Finanzfrage gescheitert sein. Nach einer anderen Lesart soll aus dem Schoosse des Kgl. Finanzministeriums bei jener Gelegenheit die Nothwendigkeit hervor gehoben sein, dass dann auch gleichzeitig die Königl. Oberförster in die 5. Rangklasse versetzt werden müssten, was wegen deren subordinirter Stellung zu den damaligen Forstinspektoren nicht thunlich erschien. Inzwischen sind die Forstinspektoren längst Forstmeister und als solche seit mehreren Jahren auch durchweg Räte IV. Klasse geworden. Kürzlich ist nun auch den Oberförstern die 5. Rangklasse zugebilligt; die Kreisbaumeister aber befinden sich nach wie vor in der bekannten Zwischenstellung. Dass deren Rangerhöhung damals an der Finanzfrage gescheitert sein soll, erscheint kaum glaublich, wenn nicht etwa eine dieser Rangerhöhung entsprechende Gehaltserhöhung für opportun gehalten wurde, was bei den jetzigen Gehaltsverhältnissen ausser Betracht bleiben kann. Augenblicklich dürfte es sich fast ausschliesslich um Mehrkosten an Wohnungsgeld-Entschädigungen handeln, da Diäten-Zahlungen und Reisekosten-Entschädigungen nur ganz ausnahmsweise bei den Lokal-Baubeamten in Frage kommen. Die Mehrkosten an höheren Wohnungsgeld-Entschädigungen würden sich aber bei rot. 200 Kreis-, Wasser- und Land-Baumeistern im ganzen jährlich auf kaum 40 000 M. belaufen, eine Summe, welche doch wohl zu geringfügig ist, als dass sie einen Hinderungsgrund bilden könnte.

Es soll seiner Zeit noch betont worden sein, dass die Beibehaltung einer zweifachen Klassifizierung der Lokal-Baubeamten aus verschiedenen Gründen „im Interesse des Dienstes“ wünschenswerth und eine Unterscheidung durch den Titel nothwendig sei. Dies zugegeben, könnte ja den jetzigen Bauinspektoren durchweg der Titel „Baurath“ verliehen werden.

**Friedrich Grelle †.** Die letzten Tage des November brachten die Nachricht vom Tode eines Mannes, welcher, weit gekannt und geehrt, mitten in der Fülle seiner Jahre dahin gerafft worden ist.

Friedrich Grelle, am 26. Juli 1836 zu Bremen geboren, empfing seine Jugendbildung auf der Gelehrtenschule der Vaterstadt, von der aus er im Jahre 1853 die polytechnische Schule zu Hannover bezog, um sich vorwiegend mit mathematischen Studien zu beschäftigen. Nach abgelaufenen 2 Jahren vertauschte er zur Vollendung seiner Studien das Polytechnikum mit der Universität Göttingen, an welcher er im Jahre 1857 den Doktorgrad erwarb. Im Herbst desselben Jahres schon kehrte er nach Hannover zurück, um in die bescheidene Stellung eines Repetenten der Mathematik an der polytechnischen Schule einzutreten. Nur 1 Jahr lang dauerte diese vorläufige Stellung, da das Jahr 1858 die Berufung als zweiter ordentlicher Lehrer, und das Jahr 1861 die Uebertragung der Stelle des ersten Lehrers für Mathematik ihm brachte; 1868 ward Grelle der Professor-Titel verliehen.

Die wenigen hier aufgezählten Erlebnisse schliessen fast vollständig den äusseren Rahmen, in welchem das Leben des Verstorbenen, das am 27. November d. J. sein frühzeitiges Ende fand, sich vollzogen hat. Was über diesen Rahmen etwa hinaus fällt, ist die im Jahre 1868 durch Grelle erfolgte verdienstvolle Mitbegründung des preussischen Beamten-Vereins, während eine litterarische Thätigkeit mässigen Umfangs durchaus innerhalb jenes Rahmens liegt. Der letzt genannten Thätigkeit entsprangen ausser einigen Publikationen in Zeitschriften folgende selbständige Schriften: „Analytische Geometrie der Ebene“ (1861 und 1875), „Prinzipien der Arithmetik“ (1863) und „Elemente der Theorie der von reellen Variablen abhängigen Funktionen“ (1874).

Was die Wissenschaft in dem Verstorbenen besaß und verloren hat, zu schildern ist diese Stelle nicht der geeignete Ort; nur über das, was Grelle speziell als Lehrer gewesen ist, wird es sich geziemen, in diesen Blättern vor den Genossen unseres Faches einige Worte hoher Anerkennung auszusprechen. In seltenem Maasse war dem Verstorbenen die Gabe verliehen, seinen Hörern trockne Wahrheiten in interessanter Weise nahe

zu bringen und sie mit wunderbarer Klarheit der Darlegung durch langwierige Entwicklungen von Stufe zu Stufe zur Lösung mathematischer Probleme von schwieriger Art hinan zu führen.

Die stete volle Besetzung seiner Hörsäle bezeugte am besten die hohe Werthschätzung, deren Grelle als Lehrer unter den Studirenden sich erfreute; nicht minder groß war die Achtung und — mit Bezug auf nicht wenige seiner Hörer — die freundschaftliche Zuneigung, welche dem Menschen Grelle entgegen getragen und häufig angenommen ward. — Wenn die Namen derjenigen genannt werden, denen die hannoversche polytechnische Schule ihren wohl begründeten Ruf verdankt, so wird der Name Friedrich Grelle's gewisslich unter ihnen sich befinden.

— B. —

## Personal-Nachrichten.

### Preussen.

Die Baumeister-Prüfung im Bauingenieurfach haben Max Stündek aus Arnberg u. Jul. Mascherek aus Wittenberg bestanden.

Die Bauführer-Prüfung für beide Fachrichtungen haben bestanden: Otto Trapp aus Waldböckelheim, Anton Adams aus Saarburg, Peter Berrens aus Trier und Otto Kaeppler aus Wolfsbehringen.

## Brief- und Fragekasten.

**Erklärung.** Mit No. 91 u. Bl. ist ein Zirkular der Fabrik von E. Leutert in Halle verbreitet worden, in welchem dieselbe den Bestellern ihrer Fabrikate einen Extra-Rabatt von 5 % unter Wahrung „selbstverständlicher Diskretion“ in Aussicht stellt. Es ist dies vermuthlich an mehreren Stellen aufgefallen und hat einem der Vereine unseres Verbandes sogar Veranlassung zu einer formellen Beschwerde darüber gegeben, dass das Organ des Verbandes zur Verbreitung solcher, „nur zu leicht zu Verdächtigungen führenden und die Ehre unseres ganzen Standes schädigenden Ankündigungen“ Gelegenheit gebe.

Wir glauben in Folge dessen erklären zu müssen, dass die bezügl. Beilage seitens der Expedition angenommen und verbreitet worden ist, ohne dass die Redaktion, welche erst durch jene Beschwerde auf jenes Blatt aufmerksam geworden ist, Kenntniss davon gehabt hat — dass wir die Annahme der Beilage jedoch versagt hätten, falls uns dieselbe rechtzeitig vorgelegt worden wäre. Wer den Annoncentheil u. Bl. mit dem anderen Journale vergleicht, wird sicherlich empfinden, dass derselbe einer gewissen Zensur unterzogen und von allen Anstößigkeiten möglichst frei gehalten wird. Dass es jedoch unmöglich ist, gegen das gelegentliche Durchschlüpfen einer solchen absoluten Garantie zu gewähren, wird allen denen nicht zweifelhaft sein, welche von dem Geschäftsbetriebe einer Redaktion eine Vorstellung haben. Wir müssen uns unsererseits darauf beschränken, dass unserer Expedition die Verpflichtung auferlegt ist, alle Inserate verfänglichen Charakters vorher unserer Genehmigung zu unterbreiten, und haben aus dem vorliegenden Falle Veranlassung genommen, sie darauf aufmerksam zu machen, dass Ankündigungen der betreffenden Art unter allen Umständen hierzu gerechnet werden.

Dass in dieser Beziehung Meinungsverschiedenheiten obwalten konnten und dass jener Ankündigung der Leutert'schen Fabrik nur eine gewisse, zu Missverständnissen Gelegenheit gebende Zweideutigkeit, nicht aber eine direkte Verletzung der Ehre unseres Standes zum Vorwurf gemacht werden kann, darf übrigens wohl zur Entschuldigung unserer Expedition geltend gemacht werden, stehen, nachdem auf der Abgeordneten-Versammlung d. V. zu Koburg, wo die Frage der Rabatt-Bewilligung an Techniker verhandelt wurde, von sachverständiger Seite eingehende Erläuterungen über gewisse, als allgemein berechtigt geltende kaufmännische Usancen gegeben worden sind.

D. Red. d. D. Bztg.

Hrn. Bildhauer Moest in Köln. Wir registriren Ihre Angabe, dass die seit 1/2 Jahr im Deutschen Gewerbe-Museum zu Berlin befindliche Kollektion von Kredenz-Schränken aus dem 15. Jahrhundert von Ihnen und nicht, wie in No. 92 u. Bl. angegeben, von Hr. Bildhauer Kleinertz restaurirt worden ist.

Hrn. W. in Berlin. Ueber die Gründe, aus welchen die Entscheidung des Ministeriums für Handel bezgl. der Verleihung der Staatspreise für die kunstgewerblichen Konkurrenzen des D. Gew.-Museums und der Bau-Ausstellung zu Berlin sich in so auffälliger Weise verzögert, können wir Ihnen keinen Aufschluss ertheilen.

Hrn. L. in H.-N. Wir sind einigermaassen im unklaren über den Begriff einer „Natur-Heilanstalt“ und können daher auch nicht angeben, ob eine solche schon irgendwo publizirt ist.

Hrn. E. in Bromberg. Die Berechtigung der auswärtigen Mitglieder des Berliner Arch.-V. zur Theilnahme an den Vereins-Konkurrenzen unterliegt keinem Zweifel.

Abonnent in Essen. Ein Tarif zur Berechnung des Honorars für architektonische Aufnahmen existirt nicht und wird auch niemals aufgestellt werden können, da es schwer sein dürfte, hierfür einen einheitlichen Maassstab zu finden. Es dürfte Ihnen nichts übrig bleiben, als die Ihnen entstandenen Auslagen zu berechnen und zu diesen eine gewisse, der Eigenart des Falls entsprechende Summe für Ihre eigene, bei Leitung der bezgl. Arbeit entstandene Mühwaltung hinzu zu setzen.



Inhalt: Die Konkurrenz für Entwürfe zum Kollegien-Gebäude der Universität Straßburg. (Schluss.) — Ueber die Ausführung von Gewölben. — Die „Institution of Civil-Engineers in London.“ — Mittheilungen aus Vereinen: Ost-

preussischer Ingenieur- und Architekten-Verein. — Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin. — Vermischtes: Eine amerikanische Stimme über die Architektur in Berlin. — Konkurrenzen. — Brief- und Fragekasten.

## Die Konkurrenz für Entwürfe zum Kollegien-Gebäude der Universität Straßburg.

(Schluss.)



Innerhalb der grossen Anzahl verdienstvoller Arbeiten, die wir neben den 5 preisgekrönten Entwürfen zu erwähnen haben, möge im folgenden nach einer Reihenfolge unterschieden werden, die von der seitens der Konkurrenten gewählten Grundform des Gebäudes ihren Ausgangspunkt nimmt.

Von den Anlagen ohne innere Höfe, welche die Grundform eines Hufeisens zeigen, ist der Entwurf von O. Tafel in Stuttgart seiner allgemeinen Anlage nach dem Plane Eggert's verwandt, nur dass der grosse Hörsaal hinter der Haupttreppe frei vorgebaut ist und dass das Gips-Museum durch 2 Geschosse reicht; die Architektur ist in hellenischen Formen und Motiven, jedoch mit Renaissance-Empfindung durchgeführt. — Dem System des Hossfeld & Hinkeldeynschen Grundrisses entspricht fast ganz die Arbeit von H. Lender in Straßburg; nahe steht ihm der Entwurf von Kirchenpauer & Philippi in Hamburg, welcher jedoch dem Gipsmuseum seinen Platz im Tiefparterre der Hinterfront, zum Theil in den oberhalb als Terrassen gestalteten Verbindungsbauten der Flügel angewiesen hat; beide Arbeiten, in welchen auch die künstlerische Gestaltung des Innenbaues sorgfältig berücksichtigt ist, zeichnen sich durch eine strenge einheitliche Renaissance-Architektur aus. — In etwas anderer Weise hat A. Pieper in Cöln denselben Grundriss-Gedanken entwickelt, indem er die beiden Seitenflügel, welche einerseits die Geschäftsräume und darüber das Gipsmuseum, andererseits die Seminare enthalten, durch Einschaltung eines durchgehenden Oberlicht-Raums zu selbständigen Banten von grösserer Tiefe ausbildete; freilich sind sich die 3 Flügel dadurch etwas zu nahe gerückt. Die Architektur des Entwurfs, eine in gothischem Sinne behandelte Renaissance, zieht durch Originalität und Frische an, obwohl der Maassstab kein ganz einheitlicher ist; die Aula ist in Kapellenform ausgebildet.

Die Form des I—II liegt dem Projekt von Ende & Böckmann in Berlin zu Grunde. Auch hier umschliessen die tiefen Seitenflügel je einen mit offenen Korridor-Hallen umgebenen Oberlicht-Raum von beträchtlichen Dimensionen, der links einen Theil des Gipsmuseums bildet, rechts als Atrium für die Geschäftsräume dient, während die beiden oberen Geschosse die Hörsäle und Seminar-Räume enthalten; im Mittelbau, dessen nach dem Universitäts-Garten schauender Korridor in allen 3 Geschossen als eine 7<sup>m</sup> breite Halle gestaltet ist, sind neben dem Vestibül bezw. der Aula sämtliche Räume von grösserer Tiefe vereinigt. Nicht nur in seiner Beziehung zur Baustelle, sondern auch in der klaren Einfachheit seiner Konzeption, welche dem Inneren des Gebäudes bei aller Kompensiosität doch monumentale Grösse, räumigkeit und eine Fülle architektonisch wirksamer Motive verliehen hat, ist uns dieser vorläufig nur skizzenhaft gelöste Grundriss als eine der bedeutendsten Leistungen der ganzen Konkurrenz erschienen; ja wir neigen uns der Ansicht zu, dass eine nochmalige Bearbeitung desselben wohl das zur Ausführung geeignetste Projekt ergeben hätte. Die Architektur des Inneren und Aeusseren, die nach einem ansehnlichen Maassstabe in edlen Renaissanceformen und auferordentlich schönen Verhältnissen durchgebildet ist, hält sich in grosser Einfachheit und Strenge, ist jedoch ersichtlich gleichfalls nur Skizze.

Als beachtenswerthe hierher gehörige Arbeiten sind endlich noch die Entwürfe von C. Schwatlo und M. von Holst in Berlin zu nennen. Der Schwatlo'sche Plan zeigt einen tiefen Hauptbau mit innerem Oberlicht, aus dem nach hinten ein breiter Mittelflügel (mit der Aula), nach vorn 2 Seitenflügel entspringen, sowie eine sehr originelle, in ein System grosser Rundbogen-Oeffnungen aufgelöste Architektur. M. von Holst hat das nicht sehr dankbare Motiv zweier durch einen kurzen Querflügel (Treppenhaus) zusammen hängender Parallelbauten und eine schwere Renaissance in breiten Verhältnissen gewählt. —

Für die Anlagen mit einem einzigen durchgehenden Innenraum ist der Entwurf von A. Rincklake in Braunschweig als das typische, am eingehendsten durchgearbeitete Beispiel zu betrachten. Das 2-geschossige,

fast den ganzen Bauplatz einnehmende Oblong, an das nach vorn und hinten kurze Seitenflügel sich anfügen, umschliessen einen einzigen, von Korridorhallen umgebenen (einschliesslich dieser 20<sup>m</sup> breiten) Oberlichtraum, in dem auf jeder Seite eine Treppe nach doppelter Richtung zum Obergeschoss empor führt; an die Korridore sind in sehr zweckmässiger Vertheilung und Zusammenstellung die verschiedenen Räume des Hauses angereiht. Es ist keine Frage, dass ein solches, auch für andere öffentliche Gebäude verwendbares System, in dem die Einheit des Gebäudes zum entschiedensten Ausdruck kommt, für das Obergeschoss eine grosartige architektonische Wirkung verbürgt; dagegen dürfte der Verkehr zwischen einzelnen Räumlichkeiten doch etwas weitläufig sein und die theilweise Verschließung der unteren Korridorhallen durch die Treppenläufe hat — selbst wenn das denselben zugeführte Lichtquantum noch genügen sollte — immerhin architektonische Bedenken. Der in Renaissance-Formen durchgeführte, in der Gruppierung wohl gelungene Aufbau des interessanten Entwurfs zeigt etwas gestelzte Verhältnisse. — Die der vorgenannten sehr verwandte Arbeit von E. Lange in München, welche sich durch ihre schöne architektonische Behandlung in hellenischer Renaissance auszeichnet, hat einen Theil jener Bedenken vermieden, indem sie den Innenraum völlig frei liess und die Treppen an die Schmalseiten desselben verlegte, was konsequenter Weise auch zur Anlage der Aula an einer Seitenfront führte; natürlich hat dieser Vortheil nur auf Kosten einer ganz unzulässigen Erschwerung des Verkehrs in den beiden Ober-Geschossen erreicht werden können. — Eine Mittel-Stellung zwischen beiden Anordnungen nimmt der (künstlerisch unbedeutende) Entwurf von A. Vettermann in Burgstädt ein, bei welchem inmitten jenes (2-geschossigen) Innenraums die Haupttreppe, an den Schmalseiten desselben Nebentreppen angelegt sind. —

Der Anlagen mit 2 grösseren inneren Höfen, die wir demnächst zu erwähnen haben, sind so viele und es sind dieselben nach ihrer Plan-Anordnung im allgemeinen so verwandt, dass wir uns im wesentlichen auf eine Hervorhebung ihrer architektonischen Vorzüge beschränken können. Die letzteren sind zum grossen Theil der hervor ragendsten Art, so dass es als ein seltsamer, nur durch die strenge Auswahl der Projekte nach kubischem Minimal-Maass erklärlicher Zufall erscheint, wie kein einziger Entwurf dieses für öffentliche Gebäude ebenso beliebten wie berechtigten Grundriss-Systems eine Auszeichnung sich zu erringen vermocht hat. Wir besprechen die einzelnen hierher gehörigen Arbeiten im Anschluss an die Gruppierung, welche dem von Nr. 82 u. Bl. gebrachten, die Landes-Angehörigkeit bezw. den Wohnsitz der einzelnen Konkurrenten berücksichtigenden Verzeichniss zu Grunde liegt.

Unter den aus Berlin eingelebten Entwürfen hat in der öffentlichen Ausstellung keiner einen so allseitigen Beifall sich errungen, als der von Kayser & von Großheim. Er verdient denselben in vollem Maasse durch die Klarheit und Schönheit seiner Konzeption und durch die künstlerische Gestaltung der Aussen- und Innen-Architektur, die — in ihrer Detail-Ausbildung weit über die Grenzen einer einfachen Skizze hinaus gehend — an sich wohl thatsächlich als die architektonische „Perle“ der Konkurrenz anzusehen ist. Die dreigeschossige, in edler Hochrenaissance gegliederte Fassade, von einfachen Pavillons flankirt, wird von einer hohen vierseitigen Kuppel über der im Mittelbau liegenden Aula wirksam gekrönt. Im Inneren, das durch eine schöne Verbindung mit dem Universitäts-Garten sich auszeichnet, hat die Haupttreppe eine dem Haller & Lamprecht'schen Entwürfe zum Hamburger Rathhause (Jhrg. 76, S. 465 u. Bl.) analoge Anordnung erhalten und ist dadurch im Mittelgeschoss in ihrer Entwicklung etwas verkümmert worden; ob der hierdurch erzielte Gewinn eines imposanten Vorsaals im Obergeschoss des Zwischenbaues dieses Opfers werth ist, dürfte fraglich erscheinen. —

Auch die Arbeit von Heyden & Kyllmann in Berlin, die sich äusserlich in das Gewand einer strengen, zweigeschossigen italienischen Palast-Architektur kleidet, im Inneren des mit einem hohen Aufbau versehenen Zentral-Treppenhauses sowie der Aula jedoch einen üppigen dekorativen

Reichthum entfaltet, ist von hohem künstlerischen Werthe; dem Grundriss fehlt eine angemessene Verbindung mit dem Garten (sie führt durch das Gipsmuseum), sowie ein eigentlicher Vorsaal, den freilich die breiten, das Treppenhaus umgebenden Korridorhallen wohl entbehrlich machen würden. — Der vorgenannten verwandt sind die Arbeiten von M. H. Müller und von E. Klingenberg in Berlin. Die erste zeigt einige eigenartige und verdienstliche Grundriss-Momente, z. B. die Vereinigung der Seminare im hinteren Flügel, wo dieselben seitlich mit den Hörsälen in Verbindung stehen, während sich im Mittelbau der geforderte Haupteingang zu ihnen ergibt. Die ansprechende architektonische Behandlung des Entwurfs folgt mehr den hellenischen Traditionen der Berliner Schule, denen sich auch Klingenberg's, mit einer größeren Kuppel über der Aula und kleineren Kuppeln über den Eckpavillons geschmückter, stattlicher Entwurf im wesentlichen angeschlossen hat. —

In dem Projekt von Joh. Otzen in Berlin tritt uns dagegen eine glänzende architektonische Leistung gothischen Stils entgegen. Als ein eigenartiges Motiv der sehr klaren und organischen, nur an etwas steilen Treppen leidenden Grundriss-Lösung ist die Anordnung des Gipsmuseums im obersten Geschoss des höher geführten Mittelbaues anzuführen. Die Architektur des Aeußeren und Inneren, frisch und anziehend, wie fast alle Arbeiten dieses Künstlers, macht — trotz des etwas bedenklichen Reichthums verschiedener Formen — im ganzen doch einen einheitlichen, monumentalen Eindruck, der dem Charakter des Gebäudes wohl entspricht. Freilich sind zu gunsten dieses monumentalen Eindruckes die lichten Fensteröffnungen auf Dimensionen reduziert, die dem Lichtbedürfniss der Innenräume schwerlich genügen dürften; auch der von Hrn. Brth. Hase ausgesprochene Tadel, dass ein zu großer Aufwand mit zwecklosen architektonischen Effektmitteln — mehreren Thürmen und einem 11<sup>m</sup> hohen dekorativen Helm-Aufbau über der im Grundriss-Motiv dem älteren Eggert'schen Entwürfe entsprechenden Aula — getrieben sei, ist durchaus berechtigt. —

Gothisch ist nach seinem System und nach seiner (in einem großen, leider nicht mit ausgehängten Detailblatt dargestellten) Formgebung ferner noch der Entwurf von H. Stier in Hannover, obwohl derselbe durchweg den Rundbogen zu Grunde gelegt hat. Die guten Verhältnisse und der einheitliche, der Bestimmung des Gebäudes nicht unangemessene Charakter der Architektur können leider nicht dafür entschädigen, dass der Arbeit ein, gegenüber der künstlerischen Persönlichkeit des Verfassers überraschender Hauch von Dürftigkeit eigen ist; auch der etwas gekünstelte Grundriss befriedigt nicht voll. — Als einen dritten gothischen Entwurf können wir den von Jean Statz in Köln unmittelbar anschließen — eine durchaus tüchtige, obwohl durch bestechende eigenartige Motive nicht gerade ausgezeichnete Architekturleistung in den Formen der rheinischen Schule mit Treppen-Giebeln und Helmdächern, die auf einem klaren Grundriss sich aufbaut; bedenklich erscheint die etwas zu große Tiefe der Räume.

Von den Entwürfen bayerischer Architekten, unter denen die früher erwähnte Lange'sche Arbeit weitaus den ersten Platz behauptet, wäre an dieser Stelle etwa noch der von E. Behles in München zu nennen, dessen zum größeren Theil 4-geschossige, im Mittelbau 29<sup>m</sup> hohe Fassade das unverkennbare Gepräge der Neureuther'schen Schule trägt; das Innere ist wenig ausgebildet und auch der Grundriss lässt zu wünschen übrig.

Mehre tüchtige Entwürfe des in Rede stehenden Systems sind aus Sachsen eingegangen. Neben den Arbeiten von Heyn & Eck, sowie von J. Fischer in Dresden, stattlichen wohl abgewogenen Anlagen in den landestüblichen Renaissanceformen, verdient vor allem das Projekt von C. Lipsius in Leipzig architektonisches Interesse, obwohl die überschwengliche Auffassung der Aufgabe seinen praktischen Werth stark beeinträchtigt. Wie der Grundriss, welcher die Aula halbkreisförmig aus der Hinterfront vorspringen lässt und zu beiden Seiten derselben das Gipsmuseum derartig angeordnet hat, dass der Vorsaal der Aula auch zu ihm in Beziehung steht, zahlreiche geistvolle Gedanken enthält, aber an Opulenz weit über das zulässige Maass hinaus geht: so ist auch die 4-geschossige Fassade, aus welcher der mit einem hohen Helmdach versehene Mittelbau empor ragt, geschickt und wirkungsvoll gruppiert, aber viel zu großartig aufgefasst. — Einen Gegensatz hierzu bildet der auf die Grenzen der äußersten Einfachheit reduzierte,

praktisch jedoch nicht verdienstlose Entwurf von A. Gottschaldt in Chemnitz. —

Unter den beachtenswerthen in Württemberg entstandenen Arbeiten zeigen diejenigen von E. Walter, R. Reinhardt und H. Lietzenmayer in Stuttgart eine Anlage mit 2 Höfen. Die Grundrisse, von denen namentlich der Reinhardt'sche durch Anordnung der Aula im Centrum des Erdgeschosses ein originelles Gepräge gewonnen hat, sind nicht frei von einzelnen Bedenken und im allgemeinen wohl in zu großem Maassstabe gehalten. Die Fасаden der beiden ersten sind in ernster und gediegener Hoch-Renaissance, die des letzten in hellenischer Renaissance durchgeführt; der Innenbau hat nur in der Reinhardt'schen Arbeit eine genügende Bearbeitung gefunden. — Die badischen Architekten vertritt W. Manchot in Mannheim mit einem äußerlich an den Charakter der Dresdener Schule erinnernden Entwurf, während aus dem Elsass selbst ein Architekt französischer Schule, H. E. Salomon in Straßburg, mit einer gleichfalls werthvollen und eigenartig durchgearbeiteten, obwohl in den Architekturformen ziemlich trockenen Arbeit sich betheiligt hat; im Aufbau derselben dominirt die aus dem Inneren hoch geführte, etwas kirchlich behandelte Aula. —

Hohes Interesse gewährt die Grundriss-Lösung von C. Uhde in Braunschweig. Die sehr groß bemessene Aula liegt im Mittelflügel über einer großen Zentralhalle, an welche im Vorderflügel noch eine mächtige Doppelhalle mit den beiden einzigen Treppen sich anschließt; die beiden größeren Hörsäle sind als Halbkreisbauten in die Höfe verlegt. So sind bei großer Kompendiosität und Einfachheit und bei sehr praktischer Vertheilung der Räume für das Innere mehrere Motive von bedeutender architektonischer Wirkung gewonnen worden. Leider vermag die zopfig nüchterne Fasadengestaltung, deren Hauptmotiv — eine Kuppel über dem Mittelrisalit der Vorderfront — rein dekorative Bedeutung hat, keine große Sympathie zu erwecken. —

Der Entwurf von L. Bohnstedt in Gotha scheint, nach dem durch Skizzen illustrierten Bericht, den Hr. Brth. Hase in der Ztschr. d. A.- u. L.-V. z. Hannover über die Leydener Universitäts-Konkurrenz geliefert hat, eine *ad hoc* veränderte zweite Auflage des mit einer Anerkennung belohnten Entwurfs zu sein, mit dem der früher so fruchtbare Künstler an jenem vorjährigen Wettkampfe sich betheiligt hatte. In der Gesamtgruppierung der von einer Flachkuppel über der zentral gelegenen Aula bekrönt, mit einem Triumphbogen im Mittelbau sich öffnenden Fassade, deren griechisch-korinthische Architektur etwas nüchtern erscheint, klingt dagegen die Idee des Bohnstedt'schen Reichstagshauses nach. Weitaus das Gelungenste an dem Entwurf ist die geniale Lösung der Vestibül- und Treppenhaus-Anlage, die — in Worten schwer zu beschreiben — es wohl verdiente, dem Fachpublikum durch eine besondere Publikation bekannt gemacht zu werden. —

Nach flüchtiger Erwähnung des in Hoch-Renaissance gehaltenen, auch im Innern reich durchgeführten Entwurfs von Eelbo & Weichardt in Eisenach bleiben uns von Projekten jenes Grundriss-Systems nur noch die Arbeiten von H. Robertson, von Stammann & Zinnow und von Viol & Koop in Hamburg zu besprechen übrig. Die erstere, welche zu den am fleißigsten durchgearbeiteten Leistungen der Konkurrenz zählt und namentlich auf eine sehr weit gehende farbige Behandlung des Inneren sich eingelassen hat, ist in der Grundriss-Lösung nicht so glücklich gewesen, wie in der Gestaltung der in wirkungsvoller Hochrenaissance gegliederten, mit einer Kuppel über der Aula, Pavillons und Absiden-Ausbauten geschmückten, übrigens ohne Zweifel zu aufwandvollen Fасаden. In nicht ganz demselben Grade kann dies Urtheil auch für die Arbeit von Stammann & Zinnow gelten, deren Grundriss auf eine etwas zu reichliche Verwendung von Oberlicht angelegt ist, während in dem Entwurf von Viol & Koop die Vorzüge des Grundrisses und die der Fasadengestaltung sich etwa die Wage halten. —

Als eine letzte selbständige Gruppe treten uns noch einige Entwürfe entgegen, die als Anlagen mit 3 inneren Höfen gestaltet sind — zumeist jedoch in der Anordnung, dass diese 3 Höfe nicht wie bei dem preisgekrönten Warth'schen Entwurf gegen einander versetzt sind, sondern von einem großen oblongen Hauptkörper umschlossen, neben einander liegen.

In dem Entwurf von v. d. Hude & Hennicke in Berlin ist der mittlere, von Hallen umgebene Hof mit Glas überdeckt und in ihm die Haupttreppe des Hauses als Frei-

terrasse angeordnet. Sowohl die Grundriss-Gestaltung nach ästhetischer und praktischer Beziehung, als die architektonische Erscheinung des Gebäudes, dessen einfache zweigeschossige Renaissance-Architektur in ihren wohl abgewogenen Verhältnissen würdig und monumental wirkt, erscheinen in hohem Grade verdienstvoll. Minder gelungen ist der in einzelnen Partien etwas zu gekünstelte Grundriss von J. Raschdorff in Köln (nunmehr in Berlin), dessen 3-geschossiges Haus gleichfalls einen von Hallen umgebenen Mittelhof mit einer Freitreppe enthält; die Fassade des Baues, die einzige hervorragende Leistung im Stile der deutschen Renaissance, welche die Konkurrenz aufwies, zeigt im einzelnen alle Reize, welche dieser Stil unter der Hand eines Meisters zu entfalten vermag, scheint uns jedoch für die Bestimmung des Gebäudes nicht charakteristisch genug und zu gesucht. — Die Arbeiten von Brost & Großner in Breslau, sowie von P. Kieschke in Kiel mögen — die erste vornehmlich wegen ihres geschickten, eine der besten Vorsaal-Lösungen enthaltenden Grundrisses, die zweite wegen der trefflichen monumentalen Wirkung ihrer in hellenischer Renaissance detaillirten, in große Systeme zerlegten Fasadens-Architektur — kurz erwähnt werden. —

Von sächsischen Architekten haben A. Hauschild, sowie Baron & Hübner in Dresden jene Grundform gewählt. Der in origineller Raumvertheilung durchgeführte Entwurf Hauschild's ist in seiner, die typische Eigenart der Dresdener Schule vertretenden Fasadens-Gestaltung wohl der künstlerisch werthvollste Beitrag, den diese Schule für die vorliegende Aufgabe beigetragen hat. Etwas derbere Effekte strebt der aufwandsvolle Entwurf der an zweiter Stelle genannten Architekten an, ohne zu einem gleich günstigen Ergebniss zu gelangen. — Auch die in ernster, einfacher Renaissance-Architektur (leider mit einem bedeutungslosen und störenden Kuppel-Aufbau) gehaltene Arbeit von Hansen & Meerwein in Hamburg, deren akademisch klare Grundriss-Anordnung wohl einigen Anfechtungen bezgl. der Raumvertheilung ausgesetzt sein möchte, enthält 2 offene und einen mit Glas überdachten Mittelhof als Vestibül der beiden Haupttreppen. —

Wenn wir unsere Erwähnung einzelner Entwürfe hiermit abschließen, so soll — diesmal eben so wenig wie in früheren Fällen — die Uebergang der anderen Arbeiten ein abschließendes Urtheil über dieselben zum Ausdruck bringen oder voraus setzen lassen, dass unter ihnen nicht noch erhebliche Abstufungen des Werths stattfinden. Wir weichen vielmehr einfach der Unmöglichkeit, ein so massenhaftes Material in der durch die Sachlage gebotenen Kürze bewältigen zu können. Haben wir doch schon viele der angeführten, kein besonders charakteristisches Moment darbietenden Arbeiten nur ungern mit einer sehr beiläufigen Bemerkung abfertigen müssen!

Immerhin wird das Gesagte, dessen etwaige Irrthümer freundliche Entschuldigung finden mögen, hinreichen, um über das Gesamt-Ergebniss dieser bedeutsamen Konkurrenz einiges Licht zu verbreiten und das günstige Urtheil, mit dem wir unsern Bericht eingeleitet haben, zu bekräftigen. Wie die Konkurrenz für die Universität Straßburg einen Erfolg gehabt hat, mit dem diese im ganzen wohl zufrieden sein kann, so ist sie im hohen Grade ehrenvoll auch für die deutsche Architektenschaft gewesen und hat sicherlich nicht nur die einzelnen Theilnehmer gefördert, sondern auch zur Entwicklung der architektonischen Bestrebungen der Gesamtheit ein wesentliches beigetragen. —

Ueber die bedauerliche Seite des Kampfes, die getäuschte Erwartung, dass diese zweite vom deutschen Reiche ausgeschriebene Konkurrenz, ungleich der ersten, in ihrem ganzen Verlauf das Muster eines formal und sachlich vollendeten Verfahrens bieten werde, brauchen wir uns an dieser Stelle nicht mehr auszusprechen, nachdem über die Angelegenheit bereits anderweit öffentlich verhandelt und der Versuch unternommen worden ist, noch nachträglich einen allgemein befriedigenden, die berechtigten Wünsche der deutschen Architektenschaft berücksichtigenden Abschluss derselben herbei zu führen. Möge die Hoffnung, dass dieser Versuch gelinge, keine vergebliche sein!

— F. —

### Ueber die Ausführung von Gewölben.\*)

Einem rationellen Gewölbebau ist hauptsächlich der Umstand hinderlich, dass es überaus schwer hält, die Konstruktion den Voraussetzungen der theoretischen Berechnung entsprechend auszuführen.

Finden beim Wölben, beim Ausrüsten und beim Aufbringen der Belastung Bewegungen im Gewölbe (Trennungen einzelner Theile) statt — mögen dieselben auch sehr gering und äußerlich kaum wahrnehmbar sein — so werden, sofern jene Trennungen bleibende sind, in dem fertigen Bauwerk andere, d. h. größere

Spannungen als die Berechnung ergab, eintreten; es wird dann ein Theil des Gewölbebauwerks unnütz vorhanden sein, ja durch seine todte Last sogar Schaden anstatt zu nützen.

Um diesem Uebelstande vorzubeugen, wendet man meist einen langsam erhärtenden Mörtel an, welcher nach dem Ausrüsten noch für einige Zeit plastisch ist. Man setzt voraus, dass das Bauwerk sich den Gleichgewichts-Bedingungen dann noch anpassen könne und werde, und dass die der Rechnung zu Grunde liegenden Voraussetzungen sich erfüllen, die berechneten Spannungen also wirklich eintreten werden.

Ob und wie weit dies zutrifft, ist zweifelhaft. Auch scheint es fraglich, ob das Zugständniss, welches in dem beschriebenen Verfahren enthalten ist: dass es unmöglich sei, die schädlichen

\*) Die im vorliegenden Artikel gestreifte Frage der Priorität veranlasst uns beizufügen, dass das Manuskript zu demselben bereits Anfang Juni d. J. uns zugegangen ist und dasselbe nur wegen anderweit dringlicher Vorlagen bis jetzt unverwendet blieb.  
D. Red.

### Die „Institution of Civil-Engineers in London.“

Das neueste Heft der Publikationen der Gesellschaft enthält die Mitglieder-Liste (v. 3. Juni cr.) und, dieser vorgedruckt, einen längeren Auszug aus den Gesellschafts-Statuten. Sowohl diese Mittheilungen aus den Statuten als auch das Mitglieder-Verzeichniss enthalten eine Menge von Punkten, welche für deutsche Leser und im besonderen Mitglieder deutscher Fachvereine hoch interessant sind, so dass wir uns veranlasst sehen, der genannten Publikation die folgende längere Darstellung zu entlehnen.

Die Gesellschaft, welche in London 25 Great George Street, Westminster SW., ihren Sitz hat, wurde am 2. Januar 1818 gegründet und am 3. Juni 1828 mit Korporations-Rechten ausgestattet.

Als Zwecke der Gesellschaft werden folgende angegeben: Allgemeine Förderung technischer Wissenschaften und im speziellen derjenigen Wissenszweige, welche dem Wirkungskreise des Zivil-Ingenieurs (im Gegensatz zum Maschinen- etc. Ingenieur. D. R.) angehören. Es fallen in den Wirkungskreis des Zivil-Ingenieurs speziell die Nutzbarmachung der sogen. Elementarkräfte für Produktion und Handel, wobei als Mittel insbesondere der Bau von Straßen, Brücken, Wasserleitungswerken, Kanälen und Binnenschiffahrts-Anlagen, Seehäfen, Hafendämmen, Leuchttürmen und Entwässerungs-Anlagen von Städten und Ortschaften gerechnet worden. Ausserdem werden Konstruktion und Einrichtung maschineller Gegenstände und aller Mittel, die der Handels-Schiffahrt dienen, soweit diese sog. künstliche Mittel zu ihrem Betriebe benutzt, dem Wirkungskreise des Zivil-Ingenieurs zugerechnet.

Die Mitglieder der Gesellschaft werden nach drei Klassen geschieden: Wirkliche Mitglieder (*members*), Mitglieder (*associates*) und Ehrenmitglieder; als besondere Gattung treten diesen drei Klassen noch die Theilnehmer (*students*) hinzu, als welche Leute

jüngeren Alters aufnahmefähig sind, die sich noch im Stadium der Vorbereitung für ihren demnächstigen Beruf befinden.

Für jede Klasse der Mitglieder etc. gelten folgende Aufnahme-Bedingungen: Um als wirkliches Mitglied (*member*) zugelassen zu werden, ist ein Alter von über 25 Jahren und eine auf regelmässige Weise erworbene fachliche Ausbildung erforderlich. Der Bewerber muss ausserdem eine nachfolgende, mindestens 5jährige Thätigkeit in der verantwortlichen Stellung eines Stations-Ingenieurs (Sektions-Baumeisters) oder einer ähnlichen Beschäftigung, die dem oben umschriebenen Berufskreise des Zivil-Ingenieurs angehört, nachweisen. Aufnahmefähig sind ausserdem solche Persönlichkeiten, welche mindestens 5 Jahre lang für eigene Rechnung in dem Berufe eines Zivil-Ingenieurs thätig gewesen sind und welche eine hervorragende Thätigkeit (*considerable degree of eminence*) in diesem Berufe sich erworben haben.

Für die Erwerbung der einfachen Mitgliedschaft (*associate*) wird ebenfalls ein Alter von mehr als 25 Jahren voraus gesetzt. Es ist jedoch nicht nöthig, dass der Aufzunehmende berufsmässig dem Stande der Zivil-Ingenieure angehört, sondern es genügt, dass der Bewerber eine Thätigkeit irgend welcher Art in diesem oder jenem Zweige des Ingenieurwesens geübt hat, oder auch dass derselbe, vermöge näherer Beziehungen zu Wissenschaft und Kunst, im Stande sich befindet, an den Bestrebungen der berufsmässigen Zivil-Ingenieure um Förderung ihres Fachwissens erfolgreich Theil zu nehmen. —

Von den Ehren-Mitgliedern wird gefordert, dass dieselben entweder hoch stehende Persönlichkeiten seien, welche vermöge ihrer Stellung in der Lage sich befinden, zur Förderung öffentlicher Anlagen und Werke beizutragen, oder auch Männer, die im Wissen und in Erfahrungen, welche mit dem Gebiete des Zivil-Ingenieurwesens verknüpft sind, besonderen Rufs sich erfreuen.

Bewegungen im Gewölbe-Mauerwerk von vorn herein zu vermeiden, berechtigt ist. Es ist sogar ziemlich klar, dass ein Theil dieser Bewegungen lediglich durch die Anwesenheit des „plastischen“ Mörtels hervorgerufen wird.

Denken wir uns, ein Gewölbe sei, ohne Risse zu bekommen, zum „Schluss“ gelangt und werde ausgerüstet, ehe der Mörtel vollständig abgehandelt hat, so wird nun der Mörtel in sämtlichen Fugen verhältnissmäßig stark zusammen gedrückt werden. Es tritt ein erhebliches „Setzen“ ein und die nothwendige Folge davon ist, dass sich die Fugen an einzelnen Stellen, wenn auch nur mit „Haarrissen“, öffnen. Je feiner diese Risse sind, um so schwerer lassen sie sich nachträglich schliessen und um so weniger hält man dies auch für nöthig. Man setzt vielmehr gewissermaassen in die Gutmüthigkeit des Gewölbes das Vertrauen, dass dasselbe sich nachher beim Aufbringen der Last zurecht schieben und dann seine Schuldigkeit thun werde. Dies geschieht denn auch vermöge des in Rechnung gebrachten „Sicherheits-Koeffizienten“ fast ausnahmslos.

Das beschriebene Verfahren lässt sich danach vom praktischen Standpunkte aus kaum sehr anfechten; volle Befriedigung aber gewährt es nicht, da es das nicht leistet, was die Wissenschaft von der Technik zu fordern berechtigt ist.

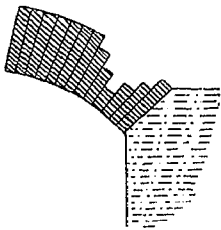
Dass das starke Setzen nach dem Ausrüsten vermeidbar ist — in dem Falle, dass beim Ausrüsten der Mörtel schon völlig erhärtet ist — was eben nur zu erreichen sein wird, wenn man einen verhältnissmäßig schnell bindenden Mörtel anwendet — wird wohl von Wenigen bestritten werden. Man scheut aber die Risse, welche sich schon während des Wölbens, vor dem Schliessen in den Gewölbeschenkeln zu bilden pflegen. Von diesen kann man allerdings bei schon erhärtetem Mörtel nicht hoffen, dass sie sich nach dem Ausrüsten von selbst schliessen werden. Ausräumen lassen sich die betr. Fugen in diesem Falle auch nicht mehr. Es bleibt also nichts weiter übrig, als sie mit dünnflüssigem Zementbrei auszugießen, was bekanntlich eine unsichere Operation von zweifelhaftem Werthe ist.

Lassen sich nun aber die Risse in den Gewölbeschenkeln, welche beim Wölben in der Nähe der Kämpfer (oder der sogenannten Bruchfuge) zu entstehen pflegen, gar nicht vermeiden?

Viel kann in dieser Richtung durch sorgsame und solide Konstruktion des Lehrgerüsts und durch gehörige Belastung desselben vor dem Wölben erreicht werden. Bei kleineren Gewölben werden diese Vorkehrungen schon ausreichen, um Rissbildung während des Wölbens zu vermeiden. Bei grossen Gewölben aber wird das Lehrgerüst sich trotz alledem während der Wölbarbeit merklich durchbiegen und es werden daher bei diesen die erwähnten leidigen Risse auftreten. Da verdient vielleicht folgender Vorschlag einige Beachtung:

Man stelle die unvermeidlichen Risse beim Wölben absichtlich her, u. z. in einer Weise, dass man sie, nachdem das Gewölbe im übrigen vollendet ist, jedoch noch vor dem Ausrüsten, mit Sicherheit wieder schliessen kann.

Die neben stehende Skizze zeigt, wie sich die Sache etwa bei einem 2 Stein starken Ziegelgewölbe ausnehmen würde. Grosse Gewölbe könnte man durch Einschaltung solcher Lücken in beliebig viele Theile zerlegen, die erst zuletzt



(eminent for science and experience etc.). Indessen ist hierbei noch die anderweite Bedingung zu erfüllen, dass der Betreffende innerhalb der Grenzen von Gross-Britannien und Irland einer praktischen Thätigkeit im Zivil-Ingenieurwesen sich enthalte.

Theilnehmer (*students*) haben ein Alter von mindestens 18 Jahren, eine Lehrerschaft bei einem Mitgliede der Gesellschaft — wirklichem oder einfachen — und ihre Absicht, dem Berufe eines Zivil-Ingenieurs sich zu widmen, nachzuweisen. Die Mitgliedschaft als „Theilnehmer“ wird nur bis zur Erreichung der Altersgrenze von 26 Jahren gestattet.

Jeder, welcher der Gesellschaft angehört, ist verpflichtet, bei Angabe dieser Angehörigkeit zugleich die Klasse seiner Mitgliedschaft genau zu bezeichnen. Dafür bestehen die folgenden Abkürzungen: Wirkliches Mitglied: „M. inst. C. E.“; Mitglied „Assoc. Inst. C. E.“; Ehrenmitglied: „Hon. M. inst. C. E.“; Theilnehmer: „Stud. Inst. C. E.“

Wer als Mitglied der Gesellschaft — sei es wirkliches, einfaches oder Ehrenmitglied — Aufnahme in die Gesellschaft wünscht, muss dazu vorgeschlagen werden und hat ein schriftliches Gesuch zu überreichen, welches die genauen Personal- und Qualitätsangaben über den Kandidaten enthält. Dieses Gesuch muss die Unterschrift von mindestens vier wirklichen und zwei einfachen Mitgliedern, denen allen der Kandidat persönlich bekannt ist, tragen.

Das Gesuch muss, so weit es sich mit den bisherigen Leistungen des Kandidaten befasst, in einem Grade erschöpfend und annähernd verlangt wird: Diejenige Persönlichkeit, von welcher Mitglieder, die das Gesuch desselben unterzeichnet haben, müssen Kenntnissen über die Werke und das Wissen sein, auf welche

durch Ausfüllung der offenen Stellen zu einem Ganzen vereinigt würden.

Das vorgeschlagene Verfahren ist ungewöhnlich, doch können ernste Bedenken dagegen kaum geltend gemacht werden. Eine Lücke, wie sie hier in der Nähe des Kämpfers angedeutet ist, zeigt sich bei jedem Gewölbebau im Scheitel in dem Augenblick unmittelbar vor dem Schliessen. Dass es möglich sei, sie hier gut und in einer die Druckübertragung im ganzen Querschnitt Gewähr leistenden Weise auszumauern, hat noch niemand bezweifelt. Ist dies im Scheitel möglich, warum sollte es nicht auch in der Nähe des Kämpfers möglich sein?

Auch die Gleichartigkeit des Mauerwerks wird nicht gestört werden. Es braucht kein anderer Mörtel zur Ausfüllung der „Kämpferlücken“ verwendet zu werden als im übrigen Gewölbe. Und da die erwähnte Arbeit sofort nach, oder gleichzeitig mit dem Scheitel-Schluss des Gewölbes ausgeführt werden soll, so wird der hier verwendete Mörtel nicht merkbar später erhärten als der Mörtel, der in den benachbarten Gewölbetheilen enthalten ist.

Ist es auf diese Weise gelungen, das Gewölbe ohne Risse zum Schluss zu bringen, so lasse man dem Mörtel Zeit zur vollständigen Erhärtung, was bei Anwendung von Zementmörtel bekanntlich nicht lange dauert. Dann rüste man aus, und es werden sich — richtige Gewölbeform und gute Arbeit voraus gesetzt — weder beim Ausrüsten noch beim Aufbringen der Last, noch beim Darüberrollen beweglicher Lasten schädliche Formänderungen im Bauwerk zeigen. Eintreten werden Formänderungen natürlich, entsprechend der jedesmaligen Belastung. Sie werden sich aber so zu sagen innerhalb der Elastizitätsgrenze halten und weder äußerlich wahrnehmbar noch schädlich sein.

Wenn in neuester Zeit vorgeschlagen worden ist, eine der oben skizzirten ähnliche Lücke (nur bis zur halben Gewölbestärke hinabreichend) im Scheitel des Gewölbes offen zu lassen, und dieselbe erst nach dem Ausrüsten zu schliessen (ein Verfahren, welches voraussichtlich bald bei einigen grösseren Brücken in Berlin zur Ausführung kommen wird), so hat dies zwar äußerlich mit meinem Vorschlage Aehnlichkeit. Da aber das Ausmauern der Lücke erst nach dem Ausrüsten erfolgen soll, so kann das eingesetzte Stück an den Spannungen im Gewölbe — wenigstens soweit sie aus dem Eigengewicht desselben herrühren — keinen Antheil haben, was man bei den nach meinem Vorschlage vor dem Ausrüsten eingesetzten Schlussstellen wohl voraussetzen kann.

Ueberhaupt sind die Zwecke, welche beide Vorschläge verfolgen, verschieden. Das zuletzt erwähnte Verfahren ist bestimmt, der Mittellinie des Drucks im Gewölbe eine gewisse Richtung zu geben, das zuerst beschriebene (mein Verfahren) bezweckt nur eine tadellose Fertigstellung des Gewölbes als eines ununterbrochenen gekrümmten elastischen Stabes, welcher man dann dem Widerstand gegen äussere Kräfte überlässt, indem man zu der Annahme berechtigt ist, dass die Gesetze der Elastizitätslehre bei einem solchen Stabe vollkommen zur Geltung gelangen werden.

Man wendet mir ein, dass das von mir vorgeschlagene Verfahren auf Gewölbe aus Werksteinen schwer anzuwenden sei. Das kann ich nicht ganz zugeben; denn, wie schon erwähnt, ist das, was ich in der Nähe des Kämpfers thun will, nichts anderes, als was im Scheitel bei jedem Gewölbe (auch bei denen aus Werksteinen) unbeanstandet seit lange geschieht. Dagegen will ich gern zugeben, dass der Gewölbe-Schluss — möge er nun

das Gesuch des Kandidaten basirt ist. Ausnahmen von dieser Bestimmung werden selbst bei solchen Kandidaten nicht zugelassen, welche den grössten Theil ihrer Wirksamkeit im Auslande geübt haben. Event. wird das Gesuch zur entsprechenden Vollständigkeit zurück gegeben.

Die auf solche Weise beschafften schriftlichen Unterlagen gehen zur Beurtheilung an den Verwaltungsrath (*council*) der Gesellschaft, der sich darüber schlüssig macht, für welche der drei Klassen der Mitgliedschaft der Kandidat geeignet ist, während die Entscheidung über die Aufnahme durch Ballotement im Plenum der Gesellschaft geschieht.

Zum Uebertritt eines Mitgliedes in die Klasse der wirklichen Mitglieder müssen ähnliche Formalitäten, wie beim ersten Eintritt in die Mitgliedschaft, erfüllt werden: Vorschlag und ausführliche schriftliche Begründung der Ansprüche, wie oben, und Mitunterschrift des Gesuchs durch nicht weniger als zehn wirkliche Mitglieder, bei welchen sämtlich eine persönliche Kenntniss des Ansuchenden und „volle Gewissheit über die Qualifikation desselben“ vorhanden sein muss. Nach befriedigender Erfüllung dieser Vorbedingungen liegt die Entscheidung über das Gesuch ausschliesslich in den Händen des Verwaltungsraths.

Weniger streng als für die Mitgliedschaft sind natürlich diejenigen Formalitäten geordnet, welche für die Zulassung als Theilnehmer (*student*) vorgesehen sind. Die Vorlegung eines gewöhnlichen *curriculum vitae*, versehen mit der Unterschrift des Autors und mit derjenigen seines Lehrherrn — vorausgesetzt, dass letzterer Mitglied der Gesellschaft ist und dass ersterer in die Unterweisung in technischen Dingen mit der bestimmten Absicht demnächstiger beruflicher Verwerthung eingetreten ist — sind ausreichend.

Die Beiträge, welche Mitglieder und Theilnehmer zu entrichten haben, sind folgende:



im Scheitel oder an einer anderen Stelle erfolgen — mit Werksteinen schwerer gut herzustellen ist, als mit Steinen kleineren Formats; das berührt meinen Vorschlag aber nicht. Es folgt daraus nur, dass Werksteine zum Gewölbebau nicht sehr geeignet sind, dass sich vielmehr Ziegel hierzu am besten eignen und dass, wenn man auf natürliches Steinmaterial angewiesen ist, man nicht nur billiger, sondern auch besser bauen wird, wenn man zu den Gewölben nicht „Werksteine“, wenigstens nicht das, was man gewöhnlich hierunter versteht, nämlich große Steine, die mit Winden oder Hebeln versetzt werden müssen, sondern kleine Steine, die mit der Hand versetzt werden können, also werksteinartig bearbeitete Bruchsteine oder s. g. Schichtsteine (Moëllons) verwendet. —

Zum Schluss wird es nicht überflüssig sein, auf die schon wiederholt zur Sprache gebrachten Vortheile der Verwendung von Zement im Gewölbe abermals hin zu weisen; denn da Gewölbe in Kalkmörtel im allgemeinen ihren Zweck erfüllen, so kann man fragen, ob es der Mühe werth sei, mit so vielen Umständen die alte Praxis zu verlassen.

Der erste Vortheil, auf dessen Erlangung meine ganze vorher gehende Entwicklung abzielt, ist der, dass bei zweckmäßiger Verwendung von Zementmörtel Gewölbe entstehen werden, welche den Voraussetzungen der Berechnung entsprechen. — Sodann kann man die Gewölbe, gemäß der größeren Festigkeit des Zement-Mauerwerks, schwächer machen als bei Anwendung von Kalkmörtel. Ob hierdurch eine Ersparnis erreicht wird, muss im einzelnen Fall entschieden werden. Jedenfalls wird die Güte der Ausführung durch die geringere Gewölbestärke befördert. Dass eine direkte Ersparnis erzielbar ist, wird klar, wenn man berücksichtigt, dass man mit Zementmörtel ein wasserdichtes Gewölbe herstellen kann, dass man also den Kosten und der Noth der (Brücken-) Gewölbe-Abdeckung mit Asphalt oder irgend einem Asphalt-Fabrikat, oder gar mit Bleiplatten entbehren ist. Sind die Wölbe steine wasser-undurchlässig (möglichst wenig hygroskopisch — und es empfiehlt sich in der That, nur solche Steine zu den Gewölben zu verwenden), so kann man das in Zementmörtel fertig gestellte Gewölbe ohne weitere Abdeckung sich selbst überlassen und unmittelbar das Ueberschüttungs-Material aufbringen. Sind die Steine weniger zuverlässig, so wird es gut sein, den Gewölberücken und die Innenflächen der Stirnwände mit einem guten Zementputz oder mit einem geeigneten Anstrich oder mit beidem zu überziehen. Immerhin wird man dabei im Vergleich zu den üblichen Gewölbe-Abdeckungsarten so viel sparen, dass hierdurch selbst bei gleicher Gewölbestärke die Mehrkosten des Zementmörtels gegenüber dem Kalkmörtel gedeckt sein werden.

Ich glaube daher wohl, dass meine Vorschläge sich in jeder Beziehung bewähren müssen, und dass sie vor allem zunächst eines praktischen Versuchs werth sind. —

Nachtrag. Etwa 8 Wochen, nachdem ich vorstehenden Aufsatz niedergeschrieben, fand ich in der Juli-No. der *Nouvelles annales* etc. pro 1878, dass in Frankreich bereits in den Jahren 1873 und 74 eine große Brücke im wesentlichen nach dem von mir vorgeschlagenen Verfahren ausgeführt worden ist. Es ist dies die von den Ingenieuren Berthier und Pasqueau entworfene Straßenbrücke über den Drac bei Claix (unweit Grenoble).

Diese Brücke besteht aus einem einzigen Segmentbogen mit unterdrückten Widerlagern, der in der Ansicht 50<sup>m</sup> Breite, 7,4<sup>m</sup> Pfeil und 46<sup>m</sup> Radius hat, während der eigentliche Bogen (also

wohl der mittlere Theil zwischen den Stirnen) 52<sup>m</sup> weit, 1,5<sup>m</sup> im Scheitel, 3,1<sup>m</sup> an den Kämpfern stark und in seiner äußeren Leibung nach einem Kreisbogen von 58,3<sup>m</sup> Radius geformt ist. Die Breite der Brücke zwischen den Stirnen ist 8,2<sup>m</sup>. Das unmittelbar auf den schieferigen Kalkfelsen mittlerer Festigkeit aufsetzende Gewölbe-Mauerwerk ist in Bruchsteinen (*moëllons*) von Fontaine rauh mit Zementmörtel gemauert.

Ueber die Ausführung des Gewölbes sagt der franz. Bericht-erstatter: „Das Gewölbe wurde vom 20. Januar bis 26. Februar 1874 in zwei übereinander gelegten Ringen erbaut, von denen der erste eine Stärke von 1<sup>m</sup> am Kämpfer und 0,5<sup>m</sup> am Schlussstein hatte.“ Jeder Ring theilte sich in 4 Stücke (*tronçons*), an welchen zugleich 4 Arbeiter-Kolonnen arbeiteten, die einen von den Kämpfern, die andern aus der Mitte der Bogenschenkel anfangend und gleichzeitig gegen den Schlussstein vorrückend.

In den Anfangsschichten und auf eine Länge von ungefähr 0,8<sup>m</sup> hat man ein sehr sorgfältiges Trocken-Mauerwerk ausgeführt und auf diese Weise die unteren Stücke des ersten Ringes gegen die Widerlager provisorisch abgestützt. Die beiden oberen Stücke wurden durch Bohlen und Stützen gehalten.“

Zu gleicher Zeit setzte man auf Keile die beiden ersten unteren Wölbe steine der in Haustein ausgeführten Stirnringe.

Als der Gewölbering im Scheitel und in der Mitte der Schenkel geschlossen wurde, ersetzte man durch Unterfahren das Trocken-mauerwerk der Anfangsschichten durch volles Mauerwerk.

Der zweite Ring ist ganz und gar in vollem Mauerwerk ausgeführt worden.

Dies Verfahren hat den Vortheil gehabt, die Last und das Setzen des Lehrgerüsts zu verringern und größere Leichtigkeit für die Inangriffnahme des Mauerwerks zu gewähren. Der gleichzeitige Schluss des ersten Ringes an den Kämpfern und im Scheitel hat die Wirkung gehabt, die Kämpferfugen, welche mit den Bruchfugen zusammen fallen, der Wirkung des Setzens des Lehrgerüsts zu entziehen und so Rissebildungen, die man nicht wieder beseitigen kann, zu vermeiden. Das Setzen des Lehrgerüsts hat nicht 0,004<sup>m</sup> überschritten; es hat nach dem Schluss des ersten Gewölberinges vollständig aufgehört. Das Ausrüsten hat am 10. April 1874, also 42 Tage nach der Vollendung des Gewölbes stattgefunden. Man fand danach in dem Gewölbe keinen Riss, keine Fuge öffnete sich, und es fand keine merkbare Senkung des Scheitels statt.“

Berlin, 2. August 1878.

Housselle.

\*) Die Ausführung in Ringen hat mit meinem Vorschlag nichts zu thun und ist wohl nicht zu billigen. Sie hindert aber nicht, dass die Brücke einen Beleg für meinen Vorschlag bilde.  
D. Verf.

\*\*) Von einer solchen provisorischen Abstützung steht in meiner Arbeit nichts. Die Stützung wird auch unnöthig sein, wenn — wie bei sehr flachen Segmentbögen — die Fugenrichtung an der Stelle, wo die Lücke hergestellt wird, eine schon ziemlich steile ist. Sie wird auch weniger nöthig sein bei Ziegeln als bei Bruchsteinen. Ich muss aber der Wahrheit gemäß erklären, dass ich sehr wohl an eine solche Abstützung gedacht und (für die Fälle wo sie nöthig ist) eine solche aus Holz in Aussicht genommen hatte. Es kam mir aber zunächst nur darauf an, das Prinzip klar zu stellen.  
D. Verf.

†) Das feste Lehrgerüst wird schon weiter oben als sehr steif bezeichnet.

## 1. Aufnahme.

a) Für wirkliche Mitglieder rot. 64 M. für allgemeine Zwecke und außerdem rot. 150 M. als Bethheiligung beim „Baufonds“.

b) Für Mitglieder rot. 64 M. für allgemeine Zwecke und außerdem rot. 86 M. zum „Baufonds“.

c) Von Theilnehmern werden Beiträge bei der Aufnahme überhaupt nicht entrichtet.

## 2. Jahres-Beiträge.

Während in den einmalig zu zahlenden Beiträgen ein Unterschied, ob der Eintretende „einheimisches“ oder „auswärtiges“ Mitglied ist, nicht gemacht wird, kommt ein solcher Unterschied bei den Jahres-Beiträgen in Betracht, da an solchen entrichtet werden:

- |                                   |                          |
|-----------------------------------|--------------------------|
| a) Von den wirklichen Mitgliedern | { einheimisch rot. 86 M. |
|                                   | { auswärtig „ 64 „       |
| b) „ „ Mitgliedern                | { einheimisch rot. 64 M. |
|                                   | { auswärtig „ 54 „       |
| c) „ „ Theilnehmern               | { einheimisch rot. 43 M. |
|                                   | { auswärtig „ 32 „       |

Selbstverständlich sind Ehrenmitglieder von jeder Beitragspflicht befreit.

Wirkliche Mitglieder und Mitglieder können sich von der Entrichtung der Jahres-Beiträge durch einmalige Zahlung völlig frei machen. Die Ablösungssumme beträgt für Mitglieder beider Klassen übereinstimmend:

a) wenn dieselben innerhalb der Grenzen des Vereinigten Königreichs (d. h. excl. Indien und der Kolonien) ihren Wohnsitz haben, rot. 1022 M.

b) wenn dieselben außerhalb Landes wohnen, rot. 511 M. Verlegt ein Mitglied, welches den letzt angegebenen Satz beige-steuert hat, später seinen Wohnsitz innerhalb Londons, so hat dasselbe die Wahl, entweder den einmaligen Nachschuss von

511 M. zu leisten und damit seine immerwährende Befreiung von Jahres-Beiträgen zu erkaufen, oder aber die regelmäßigen Jahres-Beiträge (sub 2 a und b oben) für diejenige Zeitdauer zu entrichten, auf die sein Aufenthalt innerhalb der Grenzen des „Vereinigten Königreichs“ sich erstreckt. —

Die Sitzungs-Abende der Gesellschaft finden im Winter allwöchentlich am Dinstag, in der Zeit vom ersten Dinstag im November bis zum letzten Dinstag im Monat Mai statt. Der Beginn der Sitzung ist um 8 Uhr. Jedem Mitgliede steht das Recht zu, einen Gast einzuführen.

Bekannt ist, dass die Gesellschaft Publikationen in unregelmäßiger Zeitfolge und in zwangloser Form veranstaltet. Dieselben erstrecken sich auf die Mittheilungen, welche in den Sitzungen gemacht werden, und die anschließenden Diskussionen, außerdem auf andere Original-Mittheilungen, welche vom Vorstände als geeignet für die Veröffentlichung angesehen werden, ohne dass dieselben vorher gehend zur Verhandlung in einer Sitzung gestanden haben. Die Veröffentlichungen geschehen ohne Vertretung ihres Inhalts durch die Gesellschaft. — Neben den Original-Mittheilungen werden periodisch die sogen. „Abstracts of papers in foreign transactions and periodicals“ veröffentlicht, welche gedrängte Auszüge aus bemerkenswerthen Mittheilungen der technischen Litteratur des Auslandes bringen. In geeigneten Fällen werden den Veröffentlichungen knappe Zeichnungen beige-fügt. — Alle Veröffentlichungen werden „als Manuskripte“ gedruckt und nur an die Mitglieder und an eine Anzahl von Vereinen etc., welche in regelmäßigem Schriften-Austausch mit der Gesellschaft stehen, vertheilt. Die Mitglieder aller Klassen sind in gleicher Weise zum Empfang je eines Exemplars aller Veröffentlichungen der Gesellschaft berechtigt. —

(Schluss folgt.)

## Mittheilungen aus Vereinen.

**Ostpreussischer Ingenieur- und Architekten-Verein.**  
Monatsversammlung am 10. Oktober 1878. Anwesend 24 Mitglieder. Vorsitzender Herzbruch.

Nach einem durch den Vorsitzenden gegebenen Referat über die Eingänge wurde beschlossen, dass der Vorstand die Vertretung des Vereins bei der bevorstehenden General-Versammlung des Provinzial-Gewerbevereins zu übernehmen habe.

Krah (Königsberg) referirt dann, unter Hinweisung auf das Referat der Dtsch. Bztg., über die Generalversammlung des Verbandes zu Dresden und spricht die Ansicht aus, dass auch im hiesigen Verein vielleicht eine größere Thätigkeit und Betheiligung durch Abhaltung von öfteren Versammlungen zu erreichen sei. Von dem Vorsitzenden wird dem gegenüber hervor gehoben, dass diesseits die meisten der vom Verbands aufgestellten Fragen durch Kommissionen bearbeitet wurden und Bericht darüber eingesandt sei. —

Krah bringt dann die Inventarisierung der Baudenkmäler Ostpreussens zur Sprache und spricht den Wunsch aus, dass der Verein dieser Frage näher trete, damit dem nächsten Provinzial-Landtage hierüber entsprechende Vorschläge gemacht werden könnten. Hesse (Königsberg) hebt hervor, dass die umfangreiche Arbeit thunlichst von einer Persönlichkeit ausgeführt werden müsse. Es liege eine Menge brauchbaren und unbrauchbaren Materials vor, das nur ein Sachverständiger, der Architekt und Archäologe zugleich ist, sichten und ordnen könne. Nach längerer Diskussion wurde eine Kommission von 5 Mitgliedern: Hesse, Kuttig, Krah, Krappe, Nöring gewählt, welche dem Verein entsprechende Vorschläge machen soll.

Der Vorsitzende referirt sodann über die vom Verbands den Vereinen überwiesenen Arbeiten und proponirt, da noch kein Material für einzelne Fragen vorläge, in der nächsten Versammlung die erforderlichen Kommissionen zu wählen.

Durch Ballotement werden in den Verein aufgenommen: Reg.-Bmstr. Kiefer und Reg.-Bmstr. Blum, beide zu Königsberg.

Kuttig (Königsberg) schlägt schliesslich vor, dass der Verein der Restauration der Baudenkmäler Königsbergs größeres Interesse widme, namentlich auch für Herstellung der Wendeltreppe im hiesigen Dom wirken möge. Derselbe übernimmt es, speziellere Vorschläge in dieser Hinsicht einzureichen. —

Ordentliche General-Versammlung am 2. November 1878. Anwesend 31 Mitglieder, Vorsitzender Herzbruch.

Nach Eröffnung der Sitzung ersucht der Vorsitzende die Anwesenden, sich zum Andenken an das so plötzlich hier selbst verstorbene Vereinsmitglied, den Landbaumeister Krappe, von den Sitzen zu erheben — was geschieht.

Derselbe referirt dann über die Eingänge und giebt dem Kollegen Krah das Wort zur Motivierung des Antrags:

„Zur Förderung des Vereinslebens die Versammlungen öfter abzuhalten.“

Nach kurzer Motivierung proponirt letzterer, wöchentlich eine Sitzung abzuhalten. Natus (Pillau) und Nöring (Königsberg) sprechen für den Antrag, desgleichen Sembritzky, während der Vorsitzende auf die Schwierigkeit, ein passendes Lokal zu erhalten, aufmerksam macht und andererseits die Befürchtung ausgesprochen wird, dass, wie frühere derartige Versuche ergeben hätten, wöchentliche Versammlungen schwächer besucht werden möchten als die monatlichen.

Beschlossen wurde, eine Kommission (Krah, Kuttig und Nöring) zu wählen, welche über Lokal, Versammlungs-Tag etc. in nächster Sitzung Vorschläge zu machen habe. —

Es wurde dann zur Wahl der Kommissionen für folgende vom Verbands aufgetragene Arbeiten geschritten und gewählt:

- 1) Für die Fragen ad A. 1 und 7 des Arbeitsplanes pro 1878/79: Kratz, Kuttig, Krah, Nöring und Bratring,
- 2) für die Frage ad A. 5: Hesse, Hüter, Sack, Simony und Speiser.
- 3) für die Frage ad A. 6: Grun, Kretschmer, Natus und Paarmann.

Feistel (Königsberg) referirt sodann über eine Kessel-Explosion in Schlesien, bei welcher von 5 Kesseln 2 explodirt sind und die Explosion wahrscheinlich durch Siedeverzug entstanden ist. Der erste Kessel sei durch die Explosion vollständig aufgeborstet worden und habe als Platte auf dem Dach eines Gebäudes gelegen. Das Blech des seit 1875 im Betriebe befindlichen Kessels sei in der Höhe des Wasserstandes nur noch 1 mm stark gewesen.

Der zweite Kessel sei in der Mitte durchgerissen und ca. 30—40 m weit fort geschleudert worden. Im Moment der Explosion habe der Heizer sich nicht im Kesselhause aufgehalten. —

Siebert (Königsberg) giebt Reiseskizzen über den Arbeitsbetrieb im Gotthard-Tunnel.

Die Festlegung der Linie über den Berg sei wegen Unzugänglichkeit des Terrains durch Winkelmessung vorgenommen; nachdem mit Hilfe eines Dreiecknetzes die Richtung von beiden Seiten durch Berechnung der Winkel bestimmt war, wurde die Richtigkeit der Absteckung durch Zusammentreffen beider Linien in einem auf dem Berge errichteten Signal kontrollirt.

Zur Absteckung resp. Kontrollirung der Tunnelaxe ist gegenüber dem Tunnelleingang ein mit einem Passagen-Instrument ausgestattetes Observatorium errichtet. Das Instrument wird nach einem in angemessener Entfernung befindlichen Fixpunkt gerichtet,

gekippt und hiernach werden einige Punkte im Tunnel eingerichtet. Alles muss des Nachts geschehen.

Das Ausbrechen des Gesteins geschieht theils durch Handarbeit, theils durch Bohrmaschinen des Systems Ferroux, nach dem belgischen System zuerst im Scheitel; erst nach dem Einwölben erfolgt die Anlage eines Sohlenstollens, Ausweitung und demnächst Untermauerung des Gewölbes.

Der Transport des Tunnelbruchs erfolgt durch Arbeitszüge. Eine Transportmaschine bringt den Zug von der Arbeitsstelle bis an den Tunnelleingang und wird hier durch eine andere abgelöst. Damit der Tunnel nicht mit Dampf und Kohlenrauch gefüllt wird, werden die Arbeits- und Bohrmaschinen durch komprimierte Luft getrieben. Die Luft wird zunächst durch große Druckpumpen, die sog. Kompressoren, in Reservoir unter einem Druck bis zu 12 Atm. gepresst. Die Reservoirs sind einfache, unter freiem Himmel liegende Kessel; 2 derselben von je 45 m Länge und 2 m Durchmesser sind für die Bohrmaschinen, 4 kleinere für die Transportmaschinen bestimmt. Eine unterirdische Röhrenleitung führt nach dem Tunnelleingang zur Speisung der letzteren, eine zweite bis an die Arbeitsstelle im Tunnel zum Betriebe der Bohrmaschinen.

Die Kompressoren werden durch Turbinen getrieben. Das 0,85 m weite Druckrohr hat 93 m Gefälle. Das Wasser wird aus der Reufs entnommen.

Eine Bohrmaschine kann 350 Stöße pro Minute machen, bei 4 bis 4½ Atm. Luftdruck. 4 Maschinen werden auf einem Gerüst angebracht und bohren 16 bis 18 Löcher von 1,3 bis 1,4 m Tiefe in 3 bis 3½ Stunden in Glimmerschiefer, Granit oder Gneis.

Die Transportmaschinen sind einfache Kessel, versehen mit Zylindern und Bewegungs-Mechanismus, wie die Lokomotiven. Die Kessel werden durch die Röhrenleitung mit Luft bis zu 12 Atm. gefüllt, welcher Druck ausreicht, um einen Arbeitszug einmal bis zum Tunnelleingang und zur Arbeitsstelle zurück zu bringen. Den Weitertransport bis zum Ablagerungsplatz übernimmt eine zweite, am Tunnelleingang bereit stehende Maschine.

Durch die von der Bohrmaschine abgegebene Luft wird gleichzeitig eine Ventilation des Tunnels bewirkt; außerdem wird nach jeder Sprengung ein Hahn der Röhrenleitung geöffnet. —

Es sind bei Göschenen voll ausgebrochen und gemauert ca. 2,5 km, im Richtstollen vollendet ca. 3,3 km, in Sa. 5,8 km; bei Airolo etwas weniger. —

Simony (Königsberg) hebt die Vortheile der Verwendung von Wellenblech bei Bauten hervor. In Bromberg hätte u. a. eine 12 m lange Verbindungsbrücke zwischen 2 Gebäuden gebaut werden sollen; die Kosten waren in Holzkonstruktion zu 3 000 M. veranschlagt, während in Wellblech der Bau nur etwas über 1000 M. gekostet habe. — Namentlich empfehle sich das Wellblech auch für Speicherbauten, wie es augenblicklich in den Speichern der Produkten- und Handelsbank zur Verwendung komme. Das Blech könne mit 1/10 Pfeilhöhe auch in Gewölbeform gebraucht werden. —

Natus (Pillau) fragt an, ob Erfahrungen darüber vorliegen, dass unvollkommen verzinktes Eisen durch Rost schneller verzehrt werde als nicht verzinktes, und ob es sich empfehle, zur Verhütung des Rostens mit dem Eisen einen Zinkkloben durch einen Drath zu verbinden?

Von verschiedenen Seiten wurde darauf hingewiesen, dass überall, wo Zink und Eisen in Berührung kämen, das Zink sich rascher verzehre, so z. B. die Zinkkloben, welche zur Verhütung der Bildung von festem Kesselstein in eisernen Kesseln aufgehängt würden, desgleichen bei Verwendung eiserner Nägel bei Zinkdächern. Der Vorsitzende bemerkte, dass Abfallrohre von Zink an denjenigen Stellen, wo sie mit den eisernen Aufhängebügeln in Berührung kämen, sehr schnell sich verzehrten, weil ein galvanischer Strom entstehe; dies verhüte man, wenn man Holzsplitter zwischen Eisen und Zink einbringe. Bei einer Verbindung von Blei und Eisen oxydire das Eisen schneller, weil ein umgekehrter galvanischer Strom eintrete.

Natus versprach später über Versuche, die er mit Anhängen von Zinkkloben an verzinkte eiserne Anker bei den Molen in Pillau mache, zu referiren. —

Der Vorsitzende theilte dann noch mit, dass jetzt in Berlin die Asphalt-Pflasterungen in größerem Umfange zur Ausführung gelangten. Auf eine gute Sandbettung werde eine Betonschicht von 24—26 cm Stärke gebracht; zu dem Beton werde eine Tonne Zement auf 1 cbm Kies verwandt. Auf dem Beton komme Asphalt in 5 cm Stärke; das qm koste 18 M. —

Außerordentliche General-Versammlung am 5. Dez. 1878, Abends 8 Uhr. Anwesend 25 Mitgl. Vorsitzender Herzbruch.

Nach einem Referat über die Eingänge durch den Vorsitzenden wurde durch Ballotement in den Verein aufgenommen der Reg.-Baumeister Naumann.

Ueber die vom Vorstands des Verbandes durch Schreiben d. d. Köln d. 18. Novbr. cr. zur Abstimmung gebrachten Vorschläge, betr. die Betheiligung an der Landes-Sektion der permanenten Kommission für Industrieschutz, wurde beschlossen, sich für die Betheiligung nur unter der Bedingung auszusprechen, dass von den einzelnen Vereinen des Verbandes keine größeren Beiträge dadurch an die Vereinskasse in den projektirten beiden Jahren 1879 und 1880 zu zahlen seien, sondern die Kosten aus der Vereinskasse ohne Mehrbewilligung

von Beiträgen der Vereine gezahlt werden könnten. Mit der vorgeschlagenen Vertretung des Verbandes erklärte man sich einverstanden.

Nachdem dann der Referent (Krah) der Kommission über die Wahl des Vereinslokals referirt hatte, wurde beschlossen die wöchentlichen Versammlungen an jedem Donnerstag im Hotel du Nord zu halten.

Als Bibliothekare werden gewählt die Kollegen Güntzel und Schondorf. Nachdem dem Schatzmeister für die Rechnungslegung pro 1876 nach Erledigung der Notate Decharge ertheilt und beschlossen ist, 1 Expl. von „Dresden's Bauten etc.“ für die Vereins-Bibliothek anzuschaffen, wird die Sitzung um 10 Uhr geschlossen. —

H.

Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin. Versammlung am 26. November 1878. Vorsitzender Hr. Streckert, Schriftführer Hr. G. Meyer.

Nach Erledigung der geschäftlichen Angelegenheiten, welche statutenmäßig den Verein in seiner letzten Jahresversammlung zu beschäftigen haben, giebt der Vorsitzende einen Rückblick über die Thätigkeit des Vereins und über die Aenderungen im Personalbestande desselben während des verflossenen Geschäftsjahres. In 9 Hauptversammlungen wurden 20 Vorträge theils größeren, theils geringeren Umfanges, nicht nur rein technische sondern auch das Eisenbahnwesen im allgemeinen besprechende, gehalten; die Kommission für die Veröffentlichung der „Mittheilungen aus der Tagesliteratur des Eisenbahnwesens“, bestehend aus 14 Mitgliedern, trat in 18 Sitzungen und diejenige für die Feststellung der Selbstkosten im Personen- und Güterverkehr, welche aus 12 Mitgliedern zusammen gesetzt ist, in 2 Sitzungen zusammen. 5 Hefte der genannten „Mittheilungen“ wurden von der Kommission bearbeitet und den Mitgliedern zugestellt. — Durch den Tod hatte der Verein den Verlust von 3 einheimischen, 1 auswärtigen und 3 korrespondirenden Mitgliedern zu beklagen. Am Schlusse des Jahres zählt der Verein 242 einheimische und 120 auswärtige ordentliche Mitglieder, sowie 22 korrespondirende und 3 Ehrenmitglieder. —

Hr. Schwabe berichtete über die Anlage des Kohlenbahnhofes Wedding, welcher nunmehr in der Ausführung so weit vorgeschritten ist, dass derselbe in einigen Monaten der öffentlichen Benutzung übergeben werden kann. Der Kohlenbahnhof Wedding, zwischen den Stationen Gesundbrunnen und Moabit inmitten zahlreicher industrieller Etablissements und in der Nähe der städtischen Gasanstalten in der Selterstraße an der Stelle gelegen, wo die Chaussee- bzw. Müllerstraße die auf einem 5,55 m hohen Damme liegende Ringbahn durchkreuzt, bildet einen länglich viereckigen, 152 m langen und 89 m breiten Raum, welcher mit der schmalen Seite an die Fennstraße grenzt und mit derselben durch 2 Thorwege in Verbindung steht, ausserdem aber auch von der Tegeler Straße aus durch eine Fahrstraße zugänglich ist. Der hohe Preis des Grund und Bodens von ca. 300 M pro Quadratruthe — die gesammten Grunderwerbskosten betragen 277 000 M — und die dadurch bedingte Nothwendigkeit, die vorhandene Fläche möglichst auszunutzen, ließen in Verbindung mit der Höhenlage der Ringbahn, ca. 5,5 m über dem Straßensplan, für die zweckmäßigste Ausnutzung des Raumes die Anordnung der Geleise über dem zur Lagerung der Kohlen bestimmten Raum erblicken, und zwar um so mehr, als bei dieser Anordnung zugleich die Entladung der Kohlenwagen wie die Beladung des Landfuhrwerks in hohem Grade erleichtert wird. Zu diesem Behufe sind über dem zur Lagerung der Kohlen bestimmten, 67 m breiten Räume, theils durch gemauerte Pfeiler, theils durch eiserne Säulen unterstützt und auf eisernen Trägern ruhend, 5 parallele, 8 m von einander entfernte, mit der Langseite des Platzes parallele Geleise (Sturzbahnen) angeordnet, welche mit den normal darauf gerichteten Nebengeleisen der Ringbahn durch 3 Drehscheiben verbunden sind. Die Beförderung der Kohlenwagen nach den Sturzbahnen geschieht nun in der Weise, dass mittels der in den Nebengeleisen der Station Wedding liegenden 3 Drehscheiben und der mit denselben in Verbindung stehenden Zuführungs-Geleise (je 2 für beladene und für leere Wagen) die Eisenbahnwagen nach den vorgenannten Sturzbahnen gebracht und auf denselben mittels zweier, diese Sturzbahnen durchschneidenden Niveau-Schiebeebenen vertheilt bzw. die leeren Wagen nach den Drehscheiben und unter Benutzung derselben nach den Nebengeleisen zurück gebracht werden.

Der unter den Sturzbahnen vorhandene Raum, welcher eine Fläche von 98 a umfasst, ist in 14 Lagerplätze à 7 a getheilt, welche an Kohlenhändler verpachtet werden sollen und im ganzen die Lagerung von 33 750 Tonnen Kohlen gestatten.

In Folge dieser Einrichtung und unter Benutzung der von der Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn beschafften 600 Kohlenwagen, welche behufs Selbstentladung mit je zwei Bodenklappen und 4 Seitenklappen versehen sind und je von 4 Arbeitern in 10 Minuten entladen werden können, wird erreicht, dass die Kohlen aus den auf den Sturzbahnen stehenden Eisenbahnwagen mit nur geringer Nachhülfe auf die Lagerplätze stürzen, oder unter Benutzung besonderer Trichter in das darunter aufgestellte Landfuhrwerk fallen. Auf diese Weise werden die Kosten für die Entladung der Kohlenwagen auf  $\frac{1}{3}$  bis  $\frac{1}{4}$  ermäßigt und die Kosten für die Beladung des Landfuhrwerks gänzlich erspart.

Welche Bedeutung diese Ersparnis hat, die durchschnittlich etwa auf 2 Pf. pro 100 kg oder 20 Pf. pro Tonne veranschlagt werden

kann, ist daraus zu entnehmen, dass allein auf der N.-M. Bahn in Berlin jährlich bis zu 14 000 000 Ztr. Steinkohlen eingegangen sind, während auf den preussischen, vorzugsweise dem Kohlenverkehr dienenden Eisenbahnen bis zu 28 000 000 t Steinkohlen befördert werden. Ausser dieser großen Ersparnis an Ent- und Beladungskosten und der hohen Ausnutzung des Terrains ist aber mit der Anlage von Sturzbahnen und der Einrichtung der Kohlenwagen zur Selbstentladung noch der weitere große Vortheil verbunden, dass in Folge der raschen Entladung der Kohlenwagen die Rücksendung derselben nach den Gruben und dadurch eine bessere Ausnutzung der Kohlenwagen verbunden ist — ein Umstand, der ebenfalls von hoher wirtschaftlicher Bedeutung ist, wenn erwogen wird, dass am Schluss des Jahres 1876 die Kosten der Neubeschaffung der offenen Güterwagen auf den preussischen Eisenbahnen den hohen Betrag von 256 128 028 M erreichten.

Bei der großen Wichtigkeit, welche die Einrichtung der Kohlenwagen zur Selbstentladung und die Anlage von Kohlenbahnhöfen mit Sturzbahnen hat, ist nur zu wünschen, dass derartige Einrichtungen, welche außer auf der N.-M. Eisenbahn in ähnlicher Weise auch auf der Saarbrücker und Nassauischen Eisenbahn bereits seit längerer Zeit bestehen, von den übrigen Bahnen ebenfalls zur Einführung gebracht werden, da naturgemäß erst mit der allgemeinen Anwendung der volle Nutzen erreicht werden kann. —

Zu der Diskussion über die Frage des Hrn. Frischen: „Welche Signale sind anzuwenden, wenn vor einem Bahnhofe von einem Gleise (Hauptgleise) mehrere Einfahrtsgleise abzweigen?“ hebt zunächst der Antragsteller die Bedeutung der hier aufgeworfenen Frage hervor. Unter Hinweis auf die in Betracht kommenden Paragraphen des Bahnpolizei-Reglements und der Signalordnung für die Eisenbahnen Deutschlands bespricht Redner die Art und Weise, in welcher bisher von verschiedenen Bahnverwaltungen den gesetzlichen Vorschriften Folge gegeben ist. Seiner Ansicht nach handelt es sich hierbei hauptsächlich darum, ob der Lokomotivführer in den Stand gesetzt werden solle, an jeder Stelle sich die Ueberzeugung zu verschaffen, dass er auf dem richtigen Wege sei, oder ob man es für ausreichend erachte, dass ihm nur die Erlaubnis zur Einfahrt überhaupt signalisirt werde. Hr. Frischen präzisirt sodann den Gegenstand der Diskussion durch Aufstellung folgender Fragen:

1) Sind mehr Signale zulässig oder soll nur ein Signal angewendet werden?

2) Wie sollen bei Anwendung mehrerer Signale dieselben angeordnet werden, neben oder über einander?

3) Welche Ansichten herrschen über die Anwendung zweier Signale mit ganz bestimmter Bedeutung, nämlich a) Einfahrt für Personenzüge, b) Einfahrt für Güterzüge?

Hr. Streckert warnt vor der Anbringung vieler Signale und hält im Interesse einer gleichmäßigen und einheitlichen Durchführung der Signale auf allen deutschen Eisenbahnen die Anwendung möglichst weniger Signale für das Richtige.

Hr. Quassowski hält dagegen mehrere Signale für durchaus notwendig, damit der Lokomotivführer wisse, ob er richtig fahre oder nicht. Jedenfalls erfordere die Sicherheit der Personenzüge, namentlich der die Bahnhöfe schnell passierenden Kourierzüge, die Anwendung zweier Signale, für Güter- und Personenzüge.

Hr. Kinel behauptet, dass ein Einfahrtssignal nur dann Anwendung finden könne, wenn die Weichenstellung von der Signalgebung unabhängig erhalten werde, dass dagegen bei Anwendung einer zentralen Weichenstellung in Verbindung mit der Signalstellung die Anzahl der Einfahrtssignale mit der Anzahl der Weichenkombinationen übereinstimmen müsse. Hr. Wiedenfeld schließt sich dem Vorredner im allgemeinen an.

Hr. Glaser führt an, dass die Franzosen nur ein, erst nach erfolgter Richtigestellung aller betreffenden Weichen zu gebendes Signal benutzen.

Hr. zu Nieden weist darauf hin, dass die Signale nicht nur für das Zugpersonal, sondern auch für das Bahnhofspersonal notwendig würden und schon deshalb ein Signal nicht ausreiche.

Nach Hrn. Hartwich's Ansicht ist die gestellte Frage in ihrer Allgemeinheit gar nicht zu beantworten. Für jeden, wenigstens jeden großen Bahnhof müsse erwogen werden, welches System nach den eigentlichen Verhältnissen am besten passe.

Hr. Oberbeck glaubt, dass bei Anwendung mehrerer Signale dem Lokomotivführer eine größere Verantwortlichkeit auferlegt werde, als er übernehmen könne. Der Stations-Vorsteher müsse prüfen, ob das richtige Gleis frei sei, dem Lokomotivführer solle man aber, wenn irgend möglich, nur ein Signal geben. Damit würde die Verantwortlichkeit am wenigsten getheilt, was immer wünschenswerth sei. Derselbe schildert in eingehender Weise, zu welchen verschiedenen Signalkombinationen die Einführung mehrerer Signale schließlich führen müsse, und hebt hervor, wie dadurch dem Lokomotivführer nicht eine leichtere Uebersichtlichkeit, vielmehr eine außerordentliche Erschwerung des Dienstes erwachsen könnte.

Hr. Frischen hält die Kombinirung der verschiedenen Weichenstellungen mit nur einem Signal unter Kontrolle des Stationsvorstehers für ganz gut ausführbar. Wolle man dem Lokomotivführer nur ein Signal geben, so würden aber doch mehrere Rücksignale für das Bahnhofspersonal nöthig, damit dieses erfahre, dass ein bestimmter Weg frei zu halten sei.

Hr. Dirksen spricht für 2 Signale (Güter- und Personenzug-Signale) nach außen und mehr nach innen für das Bahn-

hofs-Personal. Nur ganz komplizierte Bahnhöfe sollten seiner Ansicht nach eine Ausnahme machen dürfen.

Hr. Bensen ist der Ansicht, dass wenn der Lokomotivführer überhaupt ein Einfahrtssignal gehabt habe, ihn keine Schuld dafür mehr treffen dürfe, dass er etwa in ein falsches Gleis gerathen sei. Die Fixirung des Weges, welchen der Lokomotivführer fahren soll, sei Sache des Stations-Vorstehers. Redner hält übrigens die angeregte Frage für so wichtig und interessant, dass eine

weitere spätere Diskussion darüber angezeigt sei, und beantragt deshalb und wegen vorgerückter Tageszeit Vertagung der Debatte, welchem Antrage die Versammlung zustimmt.

In üblicher Abstimmung werden die Herren Professor Spangenberg und Geheimer Postrath und vortragender Rath Hake als einheimische ordentliche Mitglieder in den Verein aufgenommen. Zu Vorstands-Mitgliedern für das Jahr 1879 werden die Hrn. Streckert, Hartwich, G. Meyer, Mellin, Ernst und Roeder gewählt.

### Vermischtes.

Eine amerikanische Stimme über die Architektur in Berlin, wie über das architektonische und kunstgewerbliche Unterrichtswesen der Stadt. Wir finden in den „*American Architect and Building News*“\*) eine längere Mittheilung aus der Feder eines amerikanischen Fachmannes, der wir das Urtheil zugestehen müssen, auf umfassenden eigenen Wahrnehmungen zu basiren und einen Grad von Objektivität zu besitzen, welcher nicht eben häufig angetroffen wird, wenn man in ausländischen Journalen nach Urtheilen über deutsche fachliche Leistungen Umschau hält.

Mr. John Sparkes, Vorsteher (*Head Master*) der nationalen Kunstschule, bespricht in dem betr. Artikel nach einander das Deutsche Gewerbe-Museum mit seinen Schulen, die Permanente Bauausstellung, die Bauakademie und, zwischen diesen Einzelbesprechungen verstreut, die Architektur sowie die zu ihr in näheren Zusammenhang stehenden kunstgewerblichen Leistungen Berlins. Dabei wird insbesondere der Zusammenhang hervor gehoben, welcher zwischen den kunstgewerblichen Anstrengungen und den Bildungs-Instituten, welche so eben namhaft gemacht worden sind, besteht.

Den größeren Theil seiner Aufmerksamkeit hat Mr. Sparkes den Schul-Einrichtungen des Gewerbe-Museums zugewendet, und es werden dieselben nach Methode und Zielen in einer ziemlich umfassenden und dabei im allgemeinen höchst anerkennenden Art und Weise besprochen. Die Einrichtungen der Bauakademie sind nur kurz und mit Unterlaufung einiger kleinen tatsächlichen Irrthümer behandelt, die indessen dem Gesamtbilde, welches Mr. Sparkes entwirft, keinen sonderlichen Eintrag thun.

Was Mr. Sparkes über die Architektur Berlins denkt, fasst derselbe in folgende Sätze zusammen: Die Privat- und öffentlichen Bauten Berlins sind berechte Zeugen für die umfassende Ausbildung, welche die dortigen Architekten bei dem bestehenden Unterrichtssystem sich erwerben. Indessen wird doch in jenen Bauwerken eine gewisse Kälte bemerkt, oder eine trockene Exaktheit des Ensembles, die mit der Durchbildung, welche die Details erfahren, nicht recht zusammen klingt. Jene Trockenheit scheint aus der einseitigen Betonung der klassischen Formen im Unterrichte der deutschen Architekten hervor zu gehen, durch die das malerische Element in der Architektur unterdrückt und jedes kleinste Glied an einem Architekturstück der Herrschaft der Regel unterworfen wird.

Was die Kunstübung in mittelalterlichen Formen betrifft, so zeitigt dies deutsche Unterrichts-System Früchte, welche hinter denjenigen weit zurück bleiben, die aus dem amerikanischen Unterrichts-Systeme — oder besser aus der völligen Abwesenheit eines solchen Systems — in dem amerikanischen Kunstleben erzeugt werden. — Manche Vorzüge besitzt die Berliner Schule im Zeichnen und speziell im Entwerfen des Ornaments; hierin ist sie in einem Grade geübt, dass die Durchschnittsleistungen unserer heimischen Künstler weit übertroffen werden und kein Zweifel besteht, dass gerade aus dieser Ueberlegenheit die große Vorzüglichkeit von ornamentalen Schmiedetheilen, von Terrakotten-Bekleidungen, von Ornamenten der griechischen oder römischen Stilfassung hervor gehen, die wir in der Architektur der Berliner Schule bemerken und welche wirkliche Schmucktheile sind, die namentlich auch dazu dienen, die Bauwerke vor Ueberladung zu bewahren.

Welche Meinung Mr. Sparkes über Nutzen und Bedeutung der Schule des Gewerbe-Museums für das kunstgewerbliche Schaffen Berlins besitzt, geht beispielsweise aus folgenden Aeußerungen hervor:

Berlin ist, gleich London, eine Stadt des Backsteinbaues; der gewöhnliche Stein wird entweder mit Putz überzogen oder mit Terrakotten verblendet. Die Vorzüglichkeit der ornamentalen Leistungen in Terrakotten ist eine weit verbreitete, ja sehr allgemeine in Berlin, und ich vermute, dass einige neuere in Backstein und Terrakotten ausgeführte Bauwerke Berlins die besten sind, welche jemals in den gleichen Materialien ausgeführt wurden. Ueberall in Berlin trifft man auf Beispiele hoher Vollendung des Terrakottenbaues und damit auf Beweise gesunder Unterrichtsprinzipien, die in diesen Dingen zur Wirkung kommen. Zweifelloß gebührt das größere Verdienst an solchen Leistungen dem Architekten, ein nicht kleineres aber auch den Modellirern und den Handwerkern, welche die Ideen des Künstlers in die Wirklichkeit überführen.

Ueber die permanente Bauausstellung spricht sich Mr. Sparkes folgendermaßen aus: Die permanente Bauausstellung, in der man alle zur Haus-Ausstattung nöthigen

Gegenstände bei einander trifft, bildet durch den fortwährenden Wechsel der ausgestellten Stücke einen vorzüglichen Maßstab für die Weiterbildung des Geschmacks in den kunstgewerblichen Leistungen Berlins. Was die Einzelgruppen der Ausstellung betrifft, so stehen die Nachbildungen orientalischer und mittelalterlicher Teppichmuster in malerischer Hinsicht bemerkenswerth hoch. Unter den Möbeln fallen die besten Stücke dem Formengebiet der Renaissance zu und einer gewissen französisirenden Stilfassung, die man nicht gerade verwerfen kann; indessen lehren alle diese Stücke, dass die Möbelzeichner in Einfachheit der Konstruktion und Geschmack im allgemeinen von unseren amerikanischen Möbelzeichnern übertroffen werden. Sehr bemerkenswerth als direkte Leistungen der Schule des Gewerbe-Museums sind die eingelegten Holzarbeiten für Thüren und Paneele, in denen zu den Einlagen ausschließlich Holz dient; gerade derartige Sachen scheinen in Deutschland in einen wachsenden Gebrauch zu kommen. — Als „ganz vorzüglich“ sind die Ausstellungen der Eisenarbeiten zu bezeichnen. Sie erwecken den Glauben, dass gerade für solche Sachen in Berlin eine eigene Schule bestände, und dieses Lob gilt ohne Unterschied in Bezug sowohl auf Gegenstände aus Schmiedeeisen als aus Gusseisen. Der ausgedehnte Gebrauch, welchen man in Berlin von solchen Stücken zu Gittern, Vorthüren, Oberlichtern, Fenstern etc. etc. macht, erzeugt eine fortwährend rege Nachfrage nach guten Mustern und diese wiederum wirkt in der günstigsten Weise auf das künstlerische und technische Schaffen zurück. — Ein besonderes Lob spendet schließlich noch Mr. Sparkes den Oefen und Kaminen, unter welchen ihm diejenigen in Weiß als die vorzüglichsten erschienen sein müssen, da er an ihnen nicht nur die gute architektonische Gestaltung, sondern auch die Vorzüglichkeit der Glasuren bzw. das Email hervor hebt, während er an den farbigen Stücken, welche die Ausstellung enthält, ohne jedwede Bemerkung vorüber geht.

Wir sind genöthigt, unsere Reproduktion der Sparkes'schen Mittheilung auf den vorstehenden stark verkürzten Auszug zu beschränken, für den wir bei einem Theile unseres Leserkreises auf eine beifällige Aufnahme glauben rechnen zu dürfen; für Befriedigung weiter gehender Wissbegier müssen wir auf die oben angegebene Quelle verweisen.

### Konkurrenzen.

Kunstgewerbliche Konkurrenzen der permanenten Bau-Ausstellung und des deutschen Gewerbe-Museums in Berlin. Die so lange verzögerte ministerielle Entscheidung über die Preisertheilung für diese in No. 92 u. Bl. besprochenen Konkurrenzen ist endlich erfolgt und das Urtheil der Preisrichter nunmehr publizirt worden.

In der Konkurrenz für Kamine hat der von Architekt Sputh entworfene Kamin der Firma M. L. Schleicher den 1. Preis von 1000 M., der vom Architekt Rötger entworfene Kamin der Firma E. Wille & Comp. den 2. Preis von 750 M., der von den Architekten Ihne & Stegmüller entworfene, vom Bildhauer Lessing modellirte zweite Kamin der Firma M. L. Schleicher den 3. Preis von 500 M. erhalten.

In der Konkurrenz für Pfeilerspiegel-Rahmen ist ein 1. Preis überhaupt nicht vertheilt worden. Dem von Bmstr. Heidecke entworfenen Spiegel von C. Röhlich ist der 2. Preis von 350 M., dem von Ihne & Stegmüller entworfenen, von O. Lessing modellirten Spiegel von Ferd. Vogts & Comp. der 3. Preis von 200 M. zugesprochen worden.

In der Konkurrenz für Regulator-Gehäuse hat die Arbeit von W. Kleinertz in Köln, entworfen von den Archit. Müller & de Voss daselbst, gesiegt und den 1. Preis von 350 M. davon getragen. Den 2. Preis von 250 M. erhielt der Regulator von S. Brandstätter, den 3. Preis von 150 M. derjenige von S. Wenkel (entw. v. Sputh).

In der Konkurrenz für Photographie-Albuns wurden die beiden ersten Preise von 350 M. und 250 M. der Firma F. F. Kullrich, und zwar der 1. für das von Ihne & Stegmüller, der 2. für das von Bmstr. Heyden entworfene Album zu Theil. Den 3. Preis von 150 M. errang die nach einem älteren Entwurf von Bmstr. Luthmer ausgeführte Arbeit von H. Manegold (Firma Voorgang).

### Brief- und Fragekasten.

Berichtigung: Auf Wunsch von Hrn. Dr. W. Michaelis theilen wir mit, dass die in uns. No. 95 enthaltene Notiz: derselbe habe der vom Hrn. Handelsminister berufenen Kommission zur Feststellung der Normen für Prüfung von Zement angehört, auf Irrthum beruht.

\*) Vol. IV, No. 142, 14. Septbr. 1878.



Inhalt: Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. — Zur Frage der Erwärmung des Wassers in Rohrleitungen. — Zur Straßburger Stadterweiterung. — Aus der Fachliteratur. — Konkurrenzen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

**Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg.** Versammlung am 13. Dezember 1878. Vorsitzender: Hr. Haller, Schriftführer: Hr. Bargum, anwesend 72 Mitglieder.

Unter den Eingängen befinden sich die beiden Rundschreiben des Verbands-Vorstandes, betr. die Vorbildung der Bautechniker und den Industrieschutz.

In der ersten Angelegenheit referirt Hr. Bargum. Derselbe theilt mit, dass der Vorstand, in Veranlassung eines in voriger Versammlung geäußerten Wunsches, für Besprechung der die Gemüther in Preußen stark erregenden Frage auch im hiesigen Verein den Hrn. Wasserbau-Direktor Nehls gewonnen habe, um die Verhandlungen einzuleiten, und dass diese für eine der Januar-Versammlungen in Aussicht genommen seien. — Das inzwischen auf Antrag des Braunschweiger Vereins vom Verbands-Vorstande durch Rundschreiben vom 1. d. M. eingeschlagene Verfahren entspreche nicht dem Statut. Der hiesige Vereins-Vorstand sei daher der Meinung, dass gegen das in Köln beliebte Vorgehen zu protestiren sei. Der vom Vorstande entworfene Protest, um dessen Genehmigung gebeten werde, laute wie folgt:

„Hamburg, den 13. Dezember 1878.

An den Vorstand des Verbandes etc.

Mittels Rundschreibens vom 1. d. M. (hier eingegangen am 9. Dezember) hat der Vorstand des Verbandes, einem Antrage des Braunschweiger Architekten- und Ingenieur-Vereins folgend, die Unterstützung der vom Architekten-Verein zu Berlin an den preussischen Handelsminister unter dem 17. Oktober d. J. gerichteten Vorstellung in die Hand genommen.

Ausgehend von der, nach hiesigem Erachten unrichtigen Voraussetzung, dass

der 5. Antrag der Konferenz im preussischen Handelsministerium vom 2. und 3. August d. J., betreffend die Zulassung der Abiturienten der auf einen neunjährigen Kursus zu erweiternden preussischen Gewerbeschulen zu den höheren technischen Studien und zu den Staatsprüfungen auf dem technischen Gebiete, in „direktem Widerspruche“ stehe zu

der 1. These der im März 1875 durch den Verband herausgegebenen Denkschrift über die Ausbildung der Bautechniker, hat der Vorstand ferner, unter Stellung einer so außerordentlich kurzen Frist, dass die Organisation manches Vereins die ordentliche Behandlung der Sache nicht ermöglicht, den verbundenen Vereinen drei tendenziös gestellte Fragen zur Beantwortung vorgelegt.

Der Hamburger Verein, welcher schon vor Eingang der Anforderung des Verbands-Vorstandes beschlossen hatte, die Frage der Vorbildung der Bautechniker in einer seiner nächsten Versammlungen zu besprechen, ohne jedoch an der in Preußen jetzt pro und contra geübten Agitation theilzunehmen, erblickt — auch abgesehen davon, dass es ihm nicht möglich ist, seinerseits bis zu dem gesetzten Termin, den 31. d. M., die gestellten Fragen zu beantworten — in der Aufstellung derselben und in dem geforderten Abstimmungs-Modus für die verbundenen Vereine die Gefahr einer Vergewaltigung, gegen welche im Verbands-Interesse auf Grund des Statuts Protest erhoben wird.

Artikel 19 schreibt vor: „Verhandlung und Beschlussfassung über Angelegenheiten des Verbandes findet in der Regel auf mündlichem Wege in der Abgeordneten-Versammlung statt.“ — „In dringenden Fällen kann der Vorstand (Art. 23) Abstimmungen unter den verbundenen Vereinen auf schriftlichem Wege veranlassen.“

Was als „dringend“ bezeichnet werden darf, lehrt Art. 24, welcher mut. mut. selbstverständlich auch auf schriftliche Abstimmungen Anwendung findet und demnach folgende Vorschrift enthält: „Bei anderen als einfachen Verwaltungssachen ist es erforderlich, dass dieselben als Gegenstände der Tages-Ordnung zwei Monate vorher den einzelnen Vereinen bekannt gemacht oder durch  $\frac{2}{3}$  der (anwesenden) Stimmen als dringlich anerkannt worden.“

Unter Verwahrung gegen alle, aus etwaigen weiteren Statuts-Widrigkeiten erwachsende Folgen beantragt demnach der Hamburger Verein:

1. die am 1. Dezember d. J. zur Abstimmung gestellten Fragen von der Tagesordnung abzusetzen;
2. über die Dringlichkeit der vom Braunschweiger Verein angeregten Verhandlung im Verbands, bezüglich der Beschlüsse der Konferenz im preussischen Handelsministerium am 2. und 3. August d. J., abstimmen zu lassen;
- und, wenn die Dringlichkeit beschlossen werden sollte, entweder
3. in Uebereinstimmung mit Artikel 21 des Statuts alsbald eine außerordentliche Abgeordneten-Versammlung nach einem bequemen belegenden Orte (Berlin oder Kassel) zu berufen, um über die in Rede stehende Frage zu verhandeln und zu beschließen; oder
4. nachstehende Fragestellung zur schriftlichen Abstimmung zu bringen:
  - a. Steht der Antrag 5 der Konferenz im preussischen Handelsministerium vom 2. und 3. August d. J. im Widerspruch mit der 1. These der Denkschrift des Verbandes über die Ausbildung der Bautechniker?
  - b. Lässt die Zulassung der Abiturienten der neu zu bildenden preussischen Gewerbeschulen mit neunjährigem Kursus

zu den höheren technischen Studien und zu den Staatsprüfungen auf technischem Gebiete für den Stand der Architekten und Ingenieure nachtheilige Folgen befürchten, wie die Vorstellung des Berliner Architekten-Vereins bei dem preussischen Handelsminister annimmt?

c. Wie ist den Anschauungen des Verbandes, entsprechend den Beschlüssen ad a und b, Geltung zu verschaffen?

Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Martin Haller, Vorsitzender. Bargum, Schriftführer.

Die Versammlung genehmigt diesen Protest mit allen gegen zwei Stimmen. —

Hr. Kaemp bespricht dann den Eingang, betr. Industrieschutz. Seinen Anträgen entsprechend wird beschlossen, dass die Frage der Betheiligung des Verbandes zu bejahen und dass auf die Pariser Beschlüsse einzugehen sei, wenn diese *a priori* als Basis der Verhandlungen gelten sollen; sonst wäre eine ganz freie, ungebundene Berathung vorzuziehen. Die Uebnahme der Kosten soll auf 2 Jahre à 500 M. limitirt werden; an der Wahl des Hrn. Eugen Langen sei fest zu halten, Hr. Möller aber die Stimme zu geben, wenn Hr. Langen etwa auch an anderer Stelle gewählt werde. Den Wunsch des Berliner Vereins, dass der Delegirte des Verbandes ein Mann des Bau-faches sein möge, kann Hr. Kaemp rücksichtlich der Persönlichkeit des Hrn. Langen nur dann verstehen, wenn er annimmt, dass man in Berlin Angehörige des Maschinen-Faches noch immer nicht zum Bau-fach rechnet; bei skrupulöser Bestimmung über die Zugehörigkeit zum Bau-fach könne man gewiss ebenso gut den Direktor einer Porzellan-Manufaktur davon ausschließen. —

Es folgt die Ernennung der Kommission für Vorbereitung der Neuwahlen zu den Vereinsämtern und hierauf ein Vortrag von Hrn. Reese über elektrische Beleuchtung, auf welchen später zurück zu kommen ist.

In den Verein aufgenommen sind die Hrn. Krulisch, Paul Ernst und Berkhan.

Bm.

**Zur Frage der Erwärmung des Wassers in Rohrleitungen.** Es ging uns mit dem Ersuchen um Aufnahme die nachfolgende Zuschrift zu:

Die No. 88 cr. der D. Bztg. referirt über einen Vortrag des Hrn. Gill über die Tegeler Wasserwerk-Anlagen und die Ursachen der Verschlechterung des von denselben gelieferten Wassers. In diesem Vortrage wird u. a. auch von Quellwasser-Leitungen gesprochen und behauptet, dass „die Länge der erforderlichen Leitungen Schwankungen in der Temperatur des Wassers mit sich bringe, welche relativ sehr bedeutend sein können“ — dem Sinne nach so bedeutend, dass unter Umständen eine in dieser Art veranlasste Qualitäts-Beeinträchtigung ins Gewicht fallen könne. Als Beweis für das Zutreffende dieser Behauptung wird neben den Wasserleitungen von Wien und Dresden auch auf die von Frankfurt a. M. verwiesen.

Dem Unterzeichneten lag als Mitbegründer und als Mitglied der Direktion der Frankfurter Quellwasser-Leitung u. a. die Aufgabe ob, sowohl während der Bauausführung, als auch während des späteren Betriebes die Qualität des Wassers der Quellen an deren Ursprung, in den Leitungen, den Hochbehältern und dem Röhrennetze einer ständigen Kontrolle zu unterziehen, und es sieht derselbe sich zur Richtigstellung obiger Behauptung zu nachstehenden Erörterungen veranlasst.

Ueber die Temperaturverhältnisse des Wassers der Frankfurter Quellwasserleitung sind bis jetzt authentische Mittheilungen — und Mittheilungen überhaupt — lediglich durch meinen am 15. April 1874 erstatteten (als Manuskript gedruckten) „Bericht“ über die wissenschaftlichen Untersuchungen und Arbeiten, betr. die Beschaffenheit des Wassers und die Erhaltung seiner Qualität (d. Frkfr. Q. W. L.)\* zur Veröffentlichung gelangt. Auf S. 9 dieses Berichts ist darüber Folgendes gesagt:

„Die Fischborner Quellen haben, wie schon bei verschiedenen Gelegenheiten hervor gehoben wurde, auch bezüglich ihres quantitativen Ergebnisses eine ganz seltene Beständigkeit. In der trockensten Jahreszeit lässt sich eben so wenig eine Abnahme des Wasserausbruches konstatiren, als eine wesentliche Steigerung desselben nach anhaltendem Regen oder nach Abgang der oft bedeutenden Schneemassen von den umgebenden Höhen zu beobachten ist. Ein Gleiches gilt von der Wärme des Wassers.

Die größten Schwankungen betragen schon vor der Fassung bei Lufttemperaturen von  $-6^{\circ}$  bis  $+22,4^{\circ}$  C. nicht mehr als  $0,8^{\circ}$ . Die höchste beobachtete Wärme war  $9,95^{\circ}$ , die niedrigste  $9,50^{\circ}$  C. Nach der Fassung wurden bis jetzt überhaupt nur Differenzen von  $0,2^{\circ}$  wahrgenommen.

Auf die Erhaltung einer möglichst gleichmäßigen niedrigen Temperatur des Wassers von den Quellen bis zur Verbrauchsstelle — als einem ebenfalls wichtigen Theile der Qualitätsfrage —

\* Event. bei uns einzusehen. Im übrigen glauben wir folgende Bemerkungen, die der Direktor der Berliner Wasserwerke, Hr. Gill, auf betr. Mittheilung uns zukommen lässt, beifügen zu sollen:

„Nach der amtlichen Mittheilung des Direktors der Frankfurter Wasserleitung d. d. 30. Oktober 1878 hat die Temperatur des Quellwassers in den Vertheilungsrohren in den Straßen  $12,8^{\circ}$  C. in den heißen Sommertagen erreicht. Nach ebenfalls amtlichen Mittheilungen ist diese Temperatur in Grad Cels.: Danzig  $9,50$ , Dresden  $16,25$ , Frankfurt a. O.  $15,31$ , Gotha  $17,50$ , Halle  $17,50$ , Kassel  $14,00$ , Potsdam  $15,00$ , Wien  $12,50$ , Berlin (Tegel)  $15,00$ , Berlin (Stralau)  $21,25$ .“ D. Red.

war man bei Planung und Ausführung der Zuleitung und Reservoir ebenfalls bedacht. Natürlich konnte in dieser Hinsicht kein absolutes Resultat, sondern nur ein überhaupt erreichbares verlangt werden, da die Vermeidung all' und jeder Wärmeschwankung bei einer so langen Leitung unmöglich ist. Gleichwohl werden unsere Anlagen auch hierin ihrem Zwecke vollkommen Genüge leisten. — Durch Rechnung lassen sich die Beträge der Wärme-Änderungen, denen das Wasser auf seinem 22stündigen Laufe zu verschiedenen Jahreszeiten unterworfen sein wird, wegen der mannichfachen hierbei in Betracht kommenden, wechselnden Momente, nicht leicht ermitteln. Die praktische Erfahrung und die Rücksichtnahme auf die bezüglichen meteorologischen Verhältnisse liefs aber eine durchschnittliche Einsenkung der Rohrleitung von 250<sup>cm</sup> geboten erscheinen und die Verwaltung kann stets befriedigt darüber sein, dass sie seiner Zeit dem Drängen des früheren Generalunternehmers auf Gestattung einer geringeren Tieflage widerstanden hat.

Am wenigsten wird das Wasser von den Wärmeschwankungen des Bodens während seines Laufes durch die Zement-Rohre berührt. In dem kleinen Sammelbassin vor Birstein konnten bisher nur Veränderungen von 0,20—0,25° C. über und unter der Mitteltemperatur beobachtet werden. Vom Beginn der Eisenrohrleitung an werden die Wärmeleitungs-Einflüsse deutlicher. Gegen Ende September 1878, also einer Jahreszeit, in welcher die Wärmeaufnahme des Bodens in der Tieflage der Leitung eben ihr Maximum überschritten hat (der Rechnung nach fällt das Maximum auf die Zeit zwischen den 3. und 10. September), betrug die Temperatur-Erhöhung des Wassers auf dem Aspenheimer Kopf im ganzen 0,75°. Ueber den weiteren Verlauf der Wärmekurven bis zum hiesigen Hochreservoir können noch keine genügenden direkten Beobachtungs-Resultate vorliegen, da diese Vervollständigung erst in den Sommermonaten vorzunehmen ist. Zur Zeit der Eröffnung der Wasserleitung im November war die Temperatur im Hochreservoir 10,2°. Legt man aber nunmehr die bis zum Aspenheimer Kopf gewonnene unmittelbare Beobachtung zu Grunde und vergleicht damit die fernere Weglänge, unter Zuziehung der hauptsächlichsten Koeffizienten (den Rhythmus der Erdwärme-Bewegungen, die latente Wärme und Quantität des durchfließenden Wassers), so dürfte die Annahme zutreffen, dass die höchsten und niedrigsten Wellen der Temperaturkurven des hier ankommenden Wassers 1,7 bis 1,8° nicht überschreiten. Hiernach würde das Wärme-Maximum ungefähr 11,6° sein und jedenfalls selbst noch bei 12,5° der an ein vollkommenes Trinkwasser in unserem Klima zu stellenden Bedingung der Frische durchaus entsprechen.“ —

Die Eröffnung des Betriebes der Frankfurter Quellwasserleitung fand am 22. Nov. 1878 statt, der angezogene Bericht war also etwa 5 Monate später erstattet. Es wurde damals nur ein Theil der Vogelsberger Quellen (aus Fischborn) zugeleitet, mittlerweile aber längst die ganze Leitung in allen ihren Theilen (so auch die Zuführung der Spessart-Quellen) fertig gestellt und es sind seit dem hinlängliche Beobachtungen über die bezügliche Frage vorgenommen. Die Leitung der Vogelsberger Quellen bis zum Hochbehälter in der Stadt hat bekanntlich eine Länge von 67<sup>km</sup>, diejenige vom Spessart 56<sup>km</sup>. Die Erfahrung hat nun gezeigt, dass das durchschnittliche Maximum der Temperatur des Wassers in den heißesten Monaten des Sommers und Spätsommers in dem großen Hauptreservoir an der Friedburger Warte bei Frankfurt a.M. seitdem nicht über die schon früher angenommene Höhe von 11,6° bis 11,9° stieg, wohl aber meist wesentlich geringer war. Nur einmal wurde bei großer Hitze im August 1876 nach 8stündiger Unterbrechung des Zulaufes in dem Gegenreservoir in Sachsenhausen eine Wärme von 12,8° beobachtet. Dass in manchen Straßen-, und besonders in den Hausleitungen, höhere Maximalwärmen vorkommen können und vorkommen werden, liegt in der Natur der Sache und kann zu allgemeiner Beurtheilung der Frage nicht heran gezogen werden.

Es scheint mir wichtig, vorstehende Thatsachen mitzuthellen, um irrthümlichen Vorstellungen (wie sie der Vortrag des Hrn. Gill erwecken könnte) bezüglich der Schwankungen der Wasser-Temperaturen bei richtig angelegten, auch sehr langen Leitungen vorzubeugen.

Dr. G. Kerner.

**Zur Straßburger Stadterweiterung.** Zu der Frage über die Gestaltung des Kaiserplatzes, bei welcher die Ansichten innerhalb der Stadterweiterungs-Kommission weit aus einander gingen, (vgl. No. 80 u. 84 d. Bl.) hat kürzlich ein Mitglied dieser Kommission, Hr. Oberbaurath v. Leins in Stuttgart, einen sehr interessanten Beitrag geliefert, welcher sich jetzt auf dem Stadthause in Straßburg befindet. Es sind zwei Bilder, je 1,3<sup>m</sup> breit, über den Abschluss des Kaiserplatzes unter Zugrundelegung der Conrath'schen Idee, das eine gegen die Altstadt hinein schauend, das andere in umgekehrter Richtung. Durch Anlage eines großen Brunnens sammt Beiwerken ist mit mäßigen Mitteln und mit sorgsamem Zurathhaltung des Vorhandenen eine stattliche und malerische Gruppe am Kanalufer geschaffen worden. Hiermit wäre denn auch in graphischer Form jene Auskunft gegeben, welche Hr. Orth in No. 84 vermisst, welche jedoch in mündlicher Erläuterung schon bei den Kommissions-Verhandlungen nicht gefehlt hat. Ob damit eine „einigermassen schickliche Lösung“ für die Vermittelung zwischen der neuen und der alten Stadt gefunden ist, welche Hr. Orth von vorn herein bei der

Conrath'schen Platzidee für „unmöglich“ hält, mag ja freilich nach individuellem Geschmack verschieden beurtheilt werden. Bis jetzt ist der Eindruck des Leins'schen Entwurfes bei Fachmännern, wie auch an entscheidender Stelle in Straßburg ein recht günstiger gewesen. B.

### Aus der Fachliteratur.

**Verzeichniss der bei der Redaktion d. Bl. eingegangenen neueren technischen Werke etc.**

Jordan, Dr. W., Prof. am Polytechn. zu Karlsruhe. Mathematische und geodätische Hülftabellen mit Kalendarium für das Jahr 1879. 6. Aufl. d. Kalenders für Vermessungskunde. Stuttgart 1878; Konrad Wittwer. Preis 4 <sup>ℳ</sup>.

Heinzerling, Dr. F., Baurath u. Prof. an der polytechn. Schule zu Aachen. Der Eisenhochbau der Gegenwart. Systematisch geordnete Sammlung neuerer eiserner Hochbau-Konstruktionen. 2. Heft: Hochbauten mit eisernen Tonnendächern. Mit 6 lithogr. Tafeln in gr. Fol., 2 lithogr. Texttafeln u. 14 1/2 Bg. Text mit 45 Holzschn. Aachen 1878; J. A. Meyer. Preis 13,40 <sup>ℳ</sup>.

Petermann, C. Die Anlage wasserdichter Abtrittgruben und Dungstätten in den Städten und Landgemeinden. II. Theil. Stuttgart 1878; R. Roth.

Rheinhard, A., Bauinspektor in Stuttgart. Kalender für Straßens- und Wasserbau-Ingenieure pro 1879. Mit 40 Holzschn. Wiesbaden 1879; J. F. Bergmann. Preis 4 <sup>ℳ</sup>.

### Konkurrenzen.

**Preisaufgaben des bayerischen Gewerbemuseums in Nürnberg.** Für das Jahr 1878/79 werden 4 Preise aus der „König-Ludwig-Preisstiftung“ für 2 Konkurrenzen — um einen Spiegel- bzw. Bild-Rahmen und um eine Salon-Petroleum-Lampe zum Stehen — zur Vertheilung gelangen; je 300 <sup>ℳ</sup> soll die beste der ausgeführten Arbeiten, je 200 <sup>ℳ</sup> das beste Modell erhalten. Besonderes Interesse erregt die zweite Aufgabe, da sie bereits zum dritten Mal gestellt wird, ohne eine Lösung gefunden zu haben. Die Lampe ist wesentlich aus Metall auszuführen, kann jedoch mit anderen Stoffen ausgeschmückt werden; außer der schönen und zweckmäßigen Form kommt auch die vortheilhafte Brenner-Anordnung und die technische Ausführung bei der Beurtheilung in Frage. Sämmtliche Konkurrenz-Arbeiten sind bis zum 28. Juli 1879 an das „Bayerische Gewerbemuseum“ einzusenden. Die Preisvertheilung erfolgt am 25. August, als dem Geburts- und Namenstag des Königs.

**Bewerbung um ein Stipendium der Louis Boissonet-Stiftung für Architekten.** Aus der genannten Stiftung, über die den Lesern d. Bl. schon früher berichtet wurde, soll nunmehr das erste Stipendium im Betrage von 3000 <sup>ℳ</sup> verliehen werden. Es ist für Architekten bestimmt und an die Bedingung geknüpft, dass der Stipendiat eine auf eigener Aufmessung beruhende Darstellung der Propyläen zu Athen in 11 „stichfertigen“ Zeichnungen und eine „druckfertige“ Abhandlung hierzu liefere. Das Nähere finden die Leser im Inseratentheile dieser No. u. Bl.

### Personal-Nachrichten.

#### Preussen.

Der Eisenbahn-Betriebs-Direktor a. D. und Mitglied des Direktoriums der Magdeb.-Halberst. Eisenb.-Gesellsch., Th. Krancke z. Magdeburg, sowie der Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Insp. a. D. H. Micks, Mitglied der Direktion der Thüring. Eisenb.-Gesellsch., haben den Charakter als Baurath erhalten.

Die Baumeister-Prüfung haben bestanden a) für beide Fachrichtungen: Carl Gause aus Berlin und Wilh. Doebling aus Poln.-Lissa; b) für das Hochbaufach: Adalb. Natorp aus Holpe und Heinr. Lehmbeck aus Rottorf.

Die Bauführer-Prüfung in beiden Fachrichtungen haben Carl Buddeberg aus Hagen i./W. und Wilh. Dransfeld aus Diersfordt bestanden.

### Brief- und Fragekasten.

Hrn. H. in Plauen. Ein Kitt für Marmorplatten ist im Jhr. 76, S. 300 u. Bl. mitgetheilt.

Hrn. H. & S. in Düsseldorf. Der Name „französischer Kalkstein“ ist ein Gattungsname. Eine Anfrage, ob irgend wo und speziell in den Rheinlanden schlechte Erfahrungen mit der Anwendung jenes Steins zu Fagaden gemacht worden seien, ist demnach so unbestimmter Natur, dass ein befriedigendes Ergebniss sich kaum erwarten lässt. Trotzdem wollen wir dieselbe unserm Leserkreise hiermit vorlegen.

Hrn. A. in Quedlinburg. Bezgl. der „Petri'schen Nachstühle“ werden Sie durch Anfrage bei der Dr. Petri'schen Desinfektionsmittel-Fabrik in Berlin N., Buchholzer-Str. No. 3, nähere Auskunft einziehen können.

Hrn. Sch. in Zwickau. Ueber den Schlossbau auf der großen Insel im Chiemsee haben wir nur durch Zeitungs-Notizen Nachricht erhalten. Wer ihn ausführt, ist uns unbekannt; jedenfalls aber glauben wir Ihnen mit Sicherheit angeben zu können, dass ein Versuch, Beschäftigung bei diesem Baue zu erhalten, Ihrerseits keinen Erfolg haben würde.

Inhalt: Die Ausstellung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu seiner III. General-Versammlung in Dresden. — Ueber die Poststellung der Normalbreiten schiffbarer Gewässer. — Die „Institution of Civil-Engineers in London.“ (Schluss). — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes: Errichtung eines „Ministeriums der öffentlichen

Arbeiten“ in Preußen. — Techniker im preussischen Abgeordnetenhaus und im deutschen Reichstage. — Anstellungen und Beförderungen preussischer Staats-Eisenbahn-Beamten im Jahre 1878. — Oberingenieur Hellwarz. — Konkurrenzen. — Aus der Fachliteratur. — Brief- und Fragekasten.

## Die Ausstellung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu seiner III. General-Versammlung in Dresden.



it den meisten ähnlichen, für einen kurz vorüber gehenden Zweck in's Werk gesetzten Unternehmungen hat die diesjährige Ausstellung unseres Verbandes das Schicksal getheilt, dass sie von den Besuchern der Versammlung, für die sie bestimmt war, bei weitem nicht im Verhältnisse ihres Werthes gewürdigt worden ist. Auch in unserer Berichterstattung über den Dresdener Verbandstag hat das Referat über die Ausstellung nothgedrungen mit der letzten Stelle vorlieb nehmen müssen, und es erscheint deshalb so spät und in so abgekürzter Form, dass wir auf die Zufriedenheit unserer an der Ausstellung beteiligten Fachgenossen wohl schwerlich rechnen können. Mögen dieselben zum mindesten unsern guten Willen bemerken, einer Pflicht, die wir als solche anerkennen und vor 2 Jahren gegenüber der Münchener Ausstellung nur schweren Herzens unerfüllt ließen, zu genügen, so weit die Verhältnisse es gestatten.

Das für die Ausstellung gewählte Lokal darf als ein sehr günstiges und die Einrichtung desselben für die Zwecke des Unternehmens als eine sehr geschickte bezeichnet werden. Es waren die vordere Hälfte des von dem ehem. Hofbaumeister von Wolframmsdorf erbauten kgl. Orangeriehauses an der Ostra-Allee, sowie der nächstliegende Theil von „der Herzogin-Garten“, welche die Ausstellung einnahm. Im vorderen Theil des Gebäudes war durch eine Scheidewand, die mit einem prächtigen, dekorativ behandelten Portal sich öffnete, ein Vestibül abgegrenzt, während eine drapirte Wand, vor welcher die Kolossal-Statue Michel Angelo's als effektvoller Mittelpunkt des künstlerischen Gesamtbildes aufgestellt war, den hinteren, unbenutzten Theil des Hauses abschloss. Der Ausstellungsraum selbst war in 3 Schiffe getheilt, von denen das an der Fensterwand gelegene in einer Mehrzahl kleinerer Kabinete die Entwürfe aus dem Gebiete der Architektur und des Ingenieurwesens enthielt, während die beiden anderen Schiffe in bunter Abwechselung von den Erzeugnissen des Kunstgewerbes und der Technik erfüllt waren, mit denen die Industriellen Dresdens an der Ausstellung sich beteiligt hatten. Eine weitere Anzahl von Gegenständen des letzteren Gebietes hatte ihren Platz im Garten gefunden. —

Unsere Besprechung, die nach Lage der Sache etwas summarisch gehalten werden muss, mag der Reihenfolge der vorstehenden Aufzählung sich anschließen. —

Behauptete die Ausstellung architektonischer Entwürfe, sowohl nach ihrem Charakter wie nach dem Verhältnisse der in ihr enthaltenen hervorragenden Leistungen, auch die erste Stelle unter den einzelnen Abtheilungen, so war dieselbe doch keineswegs so umfangreich und von so vielen Seiten beschickt, wie man erwarten konnte. Selbst die Architekten des Landes und der Stadt, denen freilich bei den Arbeiten zur Vorbereitung der Versammlung wenig Zeit geblieben war, sich noch besonders für die Ausstellung zu rüsten, hatten eine auffällige Zurückhaltung beobachtet. Neben ihnen hatten nur 11 Architekten aus Preußen, je 2 aus Braunschweig und Lothringen, je 1 aus Hamburg und Bayern sich beteiligt; der reiche Südwesten Deutschlands blieb ebenso unvertreten, wie der arme Nordosten.

Wir beginnen mit Erwähnung derjenigen Entwürfe zu öffentlichen Gebäuden, welche — dem Gebiete des Nutzbauwes angehörig und für eine Ausführung mit mässigen Mitteln entworfen — weniger durch ihre künstlerische Durchführung im einzelnen, als durch ihre Gesamt-Anordnung und Gruppierung Interesse erregten. Zum Theil waren dieselben von den Verfassern der Entwürfe selbst, zum Theil von den Behörden, in deren Ressort die bezügl. Bauten ausgeführt wurden, zur Ausstellung gesandt worden, ohne dass im letzteren Fall durchweg die Namen der entwerfenden und ausführenden Architekten mitgetheilt waren.

Die umfangreichste der bezügl. Vorlagen war der in nicht weniger als 40 Blatt Zeichnungen zur Ausstellung gelangte Entwurf zu der Lothringischen Bezirks-Irren-Anstalt bei Saargemünd, von Plage, der — wenn auch nicht so vollständig — bereits auf der Berliner Bau-Ausstellung von 1874 figurirte. Die reich gruppirte Anlage ist nach dem

Pavillon-System angeordnet; die Gebäude sind in einfacher Werkstein-Architektur nach mittelalterlichen Detailformen ausgeführt. — Im Gegensatz zu ihr zeigten die Pläne der Bayrischen Kreis-Irren-Anstalt von Oberfranken in Bayreuth einen geschlossenen Bau älteren Systems mit einer im Kasernen-Charakter gehaltenen Architektur. — Eine Mittelstellung vertraten die von Stadtbaurath Blankenstein ausgestellten Entwürfe der städtischen Irren-Anstalt zu Dalldorf und des städtischen Arbeitshauses zu Rummelsburg bei Berlin — sehr ökonomische Anlagen im Pavillon-System, jedoch von regelmässiger und einfacher Grundform als der zuerst genannte lothringische Bau, in schlichter Backstein-Architektur der Berliner hellenischen Schule.

In fast eben so grosser Einfachheit der architektonischen Erscheinung, selbstverständlich in Werksteinbau und in den typischen Formen der Dresdener Schule, bewegten sich die gewissenhaft bearbeiteten Pläne zweier sächsischer Staatsbauten — der Gebäude für das kgl. Landgericht und die kgl. Technische Lehr-Anstalt zu Chemnitz, während der im Modell der Fäçaden-Architektur ausgestellte Entwurf für das kgl. Landgerichts-Gebäude zu Dresden von Canzler, dessen wir bei Gelegenheit unseres Berichts über die Vorlagen des Verbandstages bereits gedacht haben, nach Opulenz der Anlage und Durchführung bereits zur Gattung öffentlicher Monumentalbauten gezählt werden muss.

Mehre höchst ansprechende Beiträge, deren für den Zweck einer solchen Ausstellung geradezu musterhafte äussere Ausstattung wohl als ein Verdienst des ausgezeichneten städtischen Architekten angesehen werden darf, hatte das Oberbürgermeister-Amt der Stadt Aachen eingesandt. In übersichtlichen, das Wesentliche in grösserem Maassstabe, das Unwesentliche in kleineren, um das Mittelbild gruppirten Skizzen darstellenden Tableaus, denen man kurze Notizen über die beteiligten Architekten, das Baumaterial, die Erbauungszeit und die Baukosten als Unterschrift beigelegt hatte, waren, neben den in das Gebiet des Ingenieurwesens fallenden Wasserwerks-Anlagen und den in Abdruck vervielfältigten 6 prämiirten Plänen der vor einigen Monaten entschiedenen Konkurrenz für Bebauung des Lousberg-Viertels, zwei bedeutendere Hochbauten aus der gegenwärtigen Bauhätigkeit der Stadt zur Ausstellung gelangt: das in derber Renaissance-Architektur gehaltene Badehotel zur Königin von Ungarn von Stübgen und Laurent, sowie die in edler kölnischer Gothik detaillirte monumentale neue Freitreppe des Rathhauses von Ark und Franz Schmitz. —

Ein anderes Gebiet öffentlicher Bauhätigkeit, auf dem künstlerische Gesichtspunkte nur in bescheidener Weise sich geltend machen können, vertraten die Entwürfe zu Stationshäusern der elsass-lothringischen Reichs-Eisenbahnen von E. Jacobsthal in Berlin. Bei äusserster Einfachheit der im hellenischen Sinne detaillirten Architekturformen ist es dem Verfasser gelungen, durch gute Verhältnisse, geschickte Gruppierung und charakteristische Verwendung verschiedener Materialien (Bruchstein, Werkstein und Holz) eine Reihe anziehender und wirkungsvoller Bauten zu schaffen, die — in einzelnen verschieden — durch Festhalten derselben Hauptmotive doch ihre Zusammengehörigkeit bekunden. Ob freilich die Ausführung der auf grosse Billigkeit der Herstellung angelegten Gebäude überall auf der Höhe steht, um die künstlerischen Vorzüge der Entwürfe auch in Wirklichkeit zur vollen Geltung zu bringen, und ob deshalb für solche Aufgaben eine auf derbere Effekte berechnete Architektur nicht im Prinzip den Vorzug verdient, scheint uns fraglich. —

Indem wir darauf verzichten, im folgenden noch zwischen der Gattung der einzelnen Entwürfe zu unterscheiden, erwähnen wir dieselben lediglich in der Zusammenstellung, welche sich aus der Landesangehörigkeit der Verfasser ergibt.

Unter den preussischen Architekten, die ausser den schon genannten an der Ausstellung beteiligt waren, ist in erster Linie F. Schwechten in Berlin zu nennen, dessen Entwurf für den grossartigen (in nächster Zeit durch u. Bl. zur Veröffentlichung gelangenden) Monumentalbau des neuen Empfangsgebäudes der Berlin-Anhalter Eisenbahn in Berlin wohl eines der interessantesten Ausstellungs-Objekte bildete. — H. Ziller in Berlin war durch seinen

Konkurrenz - Entwurf zum Hamburger Rathhause, J. Otzen in Berlin durch seine prämierte Arbeit für denselben Zweck, 2 Konkurrenz-Entwürfe für die St. Petri-Kirche in Leipzig, die Zeichnungen seiner Bergkirche in Wiesbaden und die Entwürfe für die Restauration der Marien- und der Nicolai-Kirche in Flensburg — sämtlich in dies. Bl. bereits besprochene treffliche Leistungen in maassvoller, edler Gothik und vollendeten Verhältnissen — vertreten. — Einer anderen Richtung der Gothik gehörten die Darstellung der den vorigen an künstlerischem Werthe nicht ebenbürtigen, immerhin jedoch tüchtigen ausgeführten Bauten von Heidelberg in Weissenfels (Bahnhof Stendal, Schloss Langendorf, verschiedene Schulen und Wohnhäuser), sowie der Entwurf Sommer's zu dem neu erbauten Rathhause in Erfurt an. — F. O. Kuhn in Berlin hatte seine Konkurrenz-Entwürfe für die Stellung des deutschen Reichstageshauses, für das Konzerthaus in Krefeld, für das Landtags-Gebäude in Lemberg und für den jüdischen Friedhof in Berlin — durchweg künstlerisch hervor ragende Arbeiten in einer reifen und schönen Renaissance-Architektur — sowie seinen Konkurrenz-Entwurf für die Bebauung der ehemals militär-fiskalischen Terrains in Dresden ausgestellt. — Der letzteren Aufgabe hatte auch der Verfasser eines der in jener Konkurrenz prämierten Pläne, B. Wieck in Berlin, eine neue Bearbeitung gewidmet, in welcher die praktischen Vorzüge seines älteren Plans in noch erhöhtem Maasse entwickelt waren, die jedoch noch keine genügende Beherrschung der lokalen Verhältnisse zeigte und auch wohl nicht architektonisch genug gedacht war. — Als eine interessante Leistung ist endlich noch die photographische Aufnahme der St. Castor-Kirche in Koblenz von A. Meydenbauer in Meschede zu erwähnen; die Wiedergabe sämtlicher Unregelmäßigkeiten des Bauwerks gab einen sehr augenfälligen Wahrscheinlichkeits-Beweis für die Zuverlässigkeit dieses Verfahrens, dem leider nicht sowohl die Anerkennung als die Gelegenheit zu ausgedehnter praktischer Anwendung versagt wird. —

Von anderen, nicht sächsischen Architekten hatte Prof. A. Rincklake in Braunschweig das umfassendste Bild seiner reichen künstlerischen Thätigkeit, die bekanntlich auf den Traditionen der gothischen Schule Fr. Schmidt's in Wien fußt, jedoch neuerdings mehrfach auch in den Formen der Renaissance-Architektur sich bewegt, zur Anschauung gebracht. Leider, dass den meisten seiner stets geistvollen, wenn auch zuweilen etwas bizarren Entwürfe, die hier vereinigt waren, die Ausführung versagt geblieben ist. Als im Bau vollendet ist uns nur die (im Jhrg. 76 u. Bl. publicirte) St. Gertrudiskirche in Essen bekannt; auch das Erbbegräbniss für den Grafen von Westphalen, ein origineller Bau romanischen Stils mit offener Kuppel und Thurm, sowie eine Renaissance-Wohnhaus-Façade mögen zur Ausführung gelangt sein. Dagegen entstammen die Entwürfe zum Rathhaus in Essen, zum Ständehaus in Düsseldorf (einer malerisch aufgefassten Anlage in Renaissance-Architektur), zur St. Petri-Kirche in Leipzig, zur inneren Ausstattung des Kölner Doms bekannten Konkurrenzen; der Entwurf zu einem Justizgebäude für Braunschweig und zu einer Restauration der St. Lamberti-Kirche in Münster, mit neuer Westfaçade und imposantem neuen Thurm, sind bis jetzt jedenfalls noch nicht verwirklicht, so sehr dies in Betreff des an zweiter Stelle genannten, schönen Projekts auch zu wünschen wäre. Die Meisterschaft des Künstlers auf dem Gebiete kunstgewerblicher Erfindung bekundete der Entwurf zu einer Ehrenbowle für den Oberbürgermeister Hammers in Düsseldorf.

Leitzen in Braunschweig hatte neben einem unbedeutenden Entwurf zu einer Villa einen solchen zu einem Portal und mehrere kunstgewerbliche Zeichnungen eingesandt. Konkurrenz-Entwürfe zur St. Petri-Kirche in Leipzig, und zwar tüchtige Leistungen gothischen Stils, hatten noch Mülhens & Bader in Saargemünd sowie Breckelbaum in Hamburg ausgestellt; der letztere war überdies noch mit einer Etagenhaus-Façade in Backstein-Architektur, dem Projekt zur Errichtung eines Bierlokals, der Zeichnung zum Kugel-Denkmal und mehreren Möbel-Entwürfen in ansprechender Weise theilhaftig. —

Den Ehrenplatz in der Ausstellung der sächsischen Architekten behaupteten nach Zahl und Werth der von ihnen gelieferten Arbeiten zwei einer entgegengesetzten künstlerischen Richtung huldigende und mehrfach mit einander konkurrierende Dresdener Architekten-Firmen, Giese & Weidner und G. L. Möckel. —

Giese & Weidner, z. Z. vielleicht die bedeutendsten, jedenfalls aber die am weitesten bekannten und beschäftigten Vertreter der spezifischen „Dresdener“ Renaissance, waren durch die Zeichnung zu dem vor kurzem vollendeten Theater in Düsseldorf, sowie durch 4 Konkurrenz-Entwürfe — zum Rathhause in Hamburg, zur Kunsthalle in Düsseldorf, zur Petri-Kirche in Leipzig und zur Kirche in Striesen bei Dresden, von denen der erste bekanntlich einen zweiten, die 3 anderen jedoch erste Preise davon getragen haben — glänzend vertreten. Auf eine Ausführung kann nur das schöne Projekt für die Düsseldorfer Kunsthalle rechnen; das Leipziger, sowie das Striesener Kirchenprojekt — letzteres eine Kreuz-Anlage mit vorderem, seitlich gestellten Thurm in gothischen Formen, jedoch mit Verwendung von Rundbögen durchgeführt — haben mit Rücksicht auf die zur Verfügung stehenden Baumittel gegen andere, nicht prämierte Entwürfe zurück stehen müssen. —

Möckel, der in der hannoverschen gothischen Schule sich ausgebildet und nach vorher gehender längerer Bau-thätigkeit in Zwickau mit dem Bau der St. Johanniskirche zu Dresden auf die ehrenvollste Weise in die sächsische Hauptstadt sich eingeführt hat, hatte neben Darstellungen dieses schönen Werkes in Zeichnung und Modell an kirchlichen Entwürfen noch seine Konkurrenz-Arbeit für die St. Petri-Kirche in Leipzig, den zur Ausführung angenommenen Plan für die Kirche in Striesen — ein auf billigste Herstellung berechnetes originelles Werk in reduzierter Gothik, über das ein richtiges Urtheil wohl erst nach vollendetem Bau möglich sein wird — sowie den Entwurf zu einer katholischen Kapelle im Seebad Heiligendamm ausgestellt. Der Kirchen-Architektur gehörte noch ein schönes Restaurations-Projekt für die Perle der mittelalterlichen Backstein-Architektur Mecklenburgs, die Heilige Blut-Kapelle zu Dobberan an, während die sonstige, weit ausgebreitete Thätigkeit des Architekten in zahlreichen Zeichnungen und Photographien ausgeführter, übrigens nicht durchweg werthvoller Wohnhäuser und Villen zur Darstellung gelangt war. — Fast noch anziehender als in den architektonischen Werken trat übrigens sein hohes Talent und seine Meisterschaft in der Beherrschung der mittelalterlichen Formen in mehrern, nach seinem Entwurf ausgeführten kunstgewerblichen Arbeiten hervor, die der Ausstellung angehörten und von uns noch später erwähnt werden sollen. —

Außer den vorgenannten Dresdener Firmen hatten an einzelnen Arbeiten noch Trobsch & Eck ihr Konkurrenzprojekt für die St. Petri-Kirche in Leipzig, Hänel & Adam ihr Konkurrenzprojekt zum Hamburger Rathhause, E. Fleischer und H. Köhler einen Kamin-Entwurf, Hänel sen. die Zeichnung einer von ihm erbauten Gedächtniss-Kapelle zu Burgk ausgestellt. Mit einer Mehrzahl von Entwürfen zu Villen und Wohnhäusern waren E. Becher, Becher & Kraft sowie Hübner & Baron vertreten; von den letzt genannten Architekten, deren meist mit sehr einfachen Mitteln angelegte Bauten durchweg eine energische malerische Wirkung anstreben, rührten auch noch Entwürfe zu einem Konzertsaal für die Feldschlösschen-Brauerei, sowie für eine Badeanstalt auf langgestrecktem, schmalen Grundstück her. —

Einen nicht unwesentlichen Theil der Dresdener Architektur-Ausstellung in engerem Sinne bildete endlich noch eine Sammlung von Entwürfen, welche Schüler des dortigen, von Professor Nicolai geleiteten Ateliers für Baukunst an der Kunst-Akademie, theils im Unterricht dieses, als Lehrer der künstlerischen Technik des Entwerfens und der Renaissance in Deutschland noch unerreichten, ausgezeichneten Meisters, theils selbständig zum Zweck akademischer Konkurrenzen gefertigt hatten. Sämtliche Arbeiten legten ein sprechendes Zeugnis ab sowohl für die gediegene Tüchtigkeit und den Fleiß, mit dem diese akademischen Arbeiten durchgeführt werden, wie für die anerkannte Begabung der Architekten sächsischen Stammes. Als preisgekrönte Stipendiaten-Arbeiten hingen aus ein älterer Entwurf von Herrmann und das besonders hervor ragende jüngste Projekt dieser Art zu einem Konzert- und Festlokal von Bruno Seitler. Die Entwürfe der anderen Art, theils zu Villen und Wohngebäuden, theils zu architektonischen Details (gemalten Decken), rührten von den Akademikern Reinh. Schmidt, Pfau, Aarland, Erh. Schroth und Schwanert her. —

Mit der Erwähnung einiger litterarischen Leistungen — einer Publikation von E. Fleischer über die aus dem Brande des alten Semper'schen Hoftheaters geretteten Reste



und eines in Vorbereitung begriffenen Werkes über sächsische Herrensitze und Schlösser (Zeichnungen von Hänel & Adam, Text von E. Gurliitt) — denen sich Bücher-Auslagen der Verlagshandlungen von Ducher, G. Gilbers und E. Wasmuth anschlossen, können wir unsern Bericht über die Architektur-Abtheilung der Ausstellung als beendet ansehen. Ihr Werth beruhte, wie aus demselben hervor-

gehen dürfte, in der Vorführung einzelner bisher noch wenig bekannter bedeutender Werke und in dem lebensvollen Gesamt-Bilde, das einzelne künstlerische Individualitäten von ihrem Schaffen und Streben gegeben hatten. Zu allgemeinen Schlüssen und Betrachtungen gab die bezgl. Ausstellung keine Veranlassung.

(Schluss folgt.)

### Ueber die Feststellung der Normalbreiten schiffbarer Gewässer.

Es ist nicht zu bezweifeln, dass die für Norddeutschland projektirten bedeutenden Kanäle, insbesondere der Rhein-Weser-Elbe-Kanal, der Elbe-Spree-Kanal, der Oder-Spree-Kanal und der Kanal von Leipzig zur Elbe, nur dann lebensfähig sein würden, wenn die Fahrtiefe der an diese Kanäle sich anschließenden Ströme, mit Ausschuss des grösstentheils schon hinreichend tiefen Rheinstroms, erheblich vergrößert werden könnte, weil jene Ströme zwar bei mittleren, aber nicht bei niedrigen Wasserständen die für die genannten Kanäle in Aussicht genommenen Fahrzeuge von 1,5 bis 1,75 m Tiefgang zu tragen befähigt sein, demnach letzteren den Zugang zu den Haupt-Handelsplätzen des Binnenlandes nur in wenigen und sehr kurzen Perioden des Jahres möglich machen würden. Da nun, neben der soliden und sachgemässen Konstruktion der Regulirungswerke, die den natürlichen Verhältnissen der Gewässer und der angestrebten Fahrtiefe durchaus entsprechende Bestimmung der Normalbreiten als die Grundbedingung erfolgreicher Stromregulirungen angesehen werden muss, so wird die Erörterung der Frage:

Welche Methode zur Feststellung der Normalbreiten schiffbarer Gewässer die zweckmässigste sei?

gewiss nicht als eine überflüssige betrachtet werden.

Bekanntlich verfuhr man in dieser Angelegenheit früher ganz empirisch, indem man die Breite einer Stromstrecke, in welcher schon vor der Regulirung ausreichende Fahrtiefe sich vorfand, als Normalbreite annahm, ohne zu berücksichtigen, dass diese Stromstrecke ihre grössere Wassertiefe vielleicht lediglich dem Umstande verdankte, dass sie im Stau einer starken Stromkrümmung oder grosser Sandbänke lag und demzufolge ein bedeutend geringeres relatives Gefälle besaß, als nach erfolgter gleichmässiger Einschränkung und der hiermit verbundenen Ausgleichung starker Gefällwechsel in dem betr. Strom-Abschnitt eintreten musste. Die natürliche Folge dieses Verfahrens war die, dass die gewählten Normalbreiten in der Regel dem Bedürfniss nicht entsprachen und bedeutend verengt werden mussten. Hierdurch wurde aber der zur Regulirung erforderliche Kostenaufwand wesentlich erhöht, insofern schon durch die erste Einschränkung zwischen, und ganz besonders unmittelbar vor den Köpfen der Werke, grössere Wassertiefen entstanden waren, welche durchbaut werden mussten.

Demnach erschien es sowohl aus finanziellen Gründen, als auch zum Zweck rascherer Erreichung des angestrebten Zieles dringend notwendig, andere Methoden zur Feststellung der Normalbreiten schiffbarer Gewässer anzuwenden.

Es lag sehr nahe, nunmehr die Wassermenge und die Geschwindigkeit zur Grundlage bei Ermittlung der Normalbreite zu machen, welche sich demnächst sehr einfach aus der bekannten Formel  $M = b \cdot v$  ergab.

Hierbei verursacht aber die richtige Festsetzung der mittleren Geschwindigkeit  $v$  nicht geringe Schwierigkeiten, da  $v$  bekanntlich vorzugsweise von der Tiefe und von dem Gefälle, ausserdem aber auch von dem Grade der Rauheit des Bettes abhängig ist. Die für den Werth  $v$  aufgestellten zahlreichen Formeln berücksichtigen letzteren Punkt in der Regel nicht und leiden überdies an dem Uebelstande, dass sie zwar in gewissen Grenzen, aber nicht bei allgemeiner Anwendung zutreffende Resultate ergeben und demzufolge bei unzureichender Vorsicht zu fehlerhaften Annahmen verleiten können.

Um letzteres zu verhüten, ist in No. 84, Jhrg. 1877 dies. Zeitg. ein Verfahren beschrieben und zur Nachahmung empfohlen worden, welches darin besteht, dass nach erfolgter Wassermengen-Ermittlung zahlreiche Querprofile der zu regulirenden Stromstrecke bei dem Wasserstande der Ermittlung gepeilt, die in denselben vorhandenen mittleren Geschwindigkeiten durch die Division  $\frac{M}{F}$  ermittelt werden und das Mittel aus den grössten der gefundenen Werthe in die Formel  $b = \frac{M}{tv}$  eingesetzt wird.

Dieses Verfahren geht demnach von dem Gesichtspunkte aus, dass die Wirksamkeit der Regulirungswerke zum Zweck der Vertiefung des Flussbettes desto vortheilhafter sein müsse, je grösser die durch die Einschränkung erzeugte mittlere Geschwindigkeit ist, während man die Gefällverhältnisse der Profile, aus denen die der Berechnung zu Grunde gelegte Geschwindigkeit entnommen wurde, unberücksichtigt lassen könne.

Wenn diese Ansicht richtig wäre, so wäre es unerklärlich, dass unter den Querprofilen, welche in dem bezeichneten Artikel als Grundlage für die Feststellung der Normalbreiten aufgeführt sind, gerade diejenigen, in denen die grösste mittlere Geschwindigkeit vorhanden war, keineswegs die grösste

mittlere Tiefe besaßen, sondern letztere in Profilen mit geringerer Geschwindigkeit gefunden wurde. Dass dies in der That so war, lässt sich dadurch erklären, dass das Gefälle der Profile, welche bei geringer Wassertiefe die grösste Geschwindigkeit besaßen, bedeutend stärker war, als das der Profile mit geringer Geschwindigkeit bei grosser Wassertiefe, demnach auch stärker als das Durchschnittsgefälle der längeren Stromstrecke, für welche die Normalbreite berechnet werden sollte.

Da nun durch die Regulirung die Ausgleichung der Gefälldifferenzen beabsichtigt und in gewissem Grade fast immer herbei geführt wird, so ist es unbedingt unstatthaft, die zukünftige Geschwindigkeit der zu regulirenden Stromstrecke gleich derjenigen von Stromstellen anzunehmen, wo bisher weit grössere Gefälle vorhanden waren. Wenn in dem in Rede stehenden Falle diese Geschwindigkeit von der durch einige Geschwindigkeits-Formeln ermittelten nicht bedeutend abwich, so wird dies nach Vorstehendem wohl dem Zufall zugeschrieben werden müssen, bezw. dem ganz zufälligen Umstande, dass der Einfluss des zu starken Gefälles in den zu Grunde gelegten Profilen auf die darin vorgefundene Geschwindigkeit durch den Einfluss, den die zu geringe Wassertiefe ausübte, kompensirt worden ist.

Man wird hiernach, trotz aller Bedenken betreffs der Geschwindigkeits-Formeln, korrekter verfahren, wenn man den in den

Ausdruck  $b = \frac{M}{tv}$  einzuführenden Werth von  $v$  mit Hilfe einer

als brauchbar bewährten Formel aus der erstrebten Wassertiefe und dem Durchschnittsgefälle der zu regulirenden Stromstrecke, event. auch mit Berücksichtigung der Sohlenrauheit berechnet, voraus gesetzt, dass man hierzu eine den lokalen Verhältnissen möglichst entsprechende Geschwindigkeits-Formel benutzt und dass die betr. Stromstrecke nicht Gefäll-Wechsel enthält, deren Ausgleichung durch die Regulirung ganz unmöglich wäre, in welchem Falle dieselbe in mehrere Abschnitte zerlegt und für jeden derselben die Normalbreite gesondert berechnet werden müsste. Will man hierbei recht vorsichtig verfahren, so wird man gut thun, den Werth von  $v$  mit Hilfe mehrerer Geschwindigkeits-Formeln zu bestimmen und das Mittel aus den Resultaten dieser Berechnungen zur Feststellung der Normalbreite zu benutzen.

Eine neue Schwierigkeit entsteht durch die Frage: bei welchem Wasserstande man die Wassermenge eines zu regulirenden Flusses ermitteln müsse, um mit Hilfe des Ausdrucks  $b = \frac{M}{tv}$  die Normalbreite desselben richtig fest stellen zu können?

Nicht wenige Hydrotekten sind der Ansicht, dass man hierzu das Resultat einer bei beliebigem Wasserstande ausgeführten Wassermengen-Ermittlung verwenden könne, voraus gesetzt, dass dieser Wasserstand zwischen dem mittleren und niedrigsten liegt.

Dies ist ein grosser Irrthum, weil man für  $b$  jedesmal einen anderen Werth erhält, wenn man für  $M$  das Resultat einer bei anderem Wasserstande ausgeführten Wassermengen-Ermittlung einsetzt, demnach für einen und denselben Punkt des Stromes 20 verschiedene Normalbreiten berechnen kann, wenn man in den oben bezeichneten Ausdruck für  $M$  die Resultate von 20 bei verschiedenen Wasserständen ausgeführten und an sich ganz richtigen Wassermengen-Ermittlungen einsetzt.

Der Werth von  $b$  ergibt sich desto grösser, je höher der Wasserstand war, bei welchem die Wassermengen-Ermittlung bewirkt wurde, erreicht demnach innerhalb derjenigen Wasserstände, bei welchen zur Erzielung grösserer Schiffahrtstiefe eine Beschränkung in der Regel eintreten muss, sein Minimum, wenn man die bei dem bekannten niedrigsten Wasserstande vorhandene Wassermenge, sein Maximum aber, wenn man die bei mittlerem

Wasserstande gefundene Wassermenge in den Ausdruck  $b = \frac{M}{tv}$  einführt. Die Differenz zwischen dem Minimum und dem Maximum der Normalbreiten ist oft sehr bedeutend, u. z. ganz besonders im oberen Lauf der Flüsse und in solchen mit gebirgigem, entwaldeten Niederschlagsgebiet, weil hier die Unterschiede zwischen den bei sehr niedrigem und bei mittlerem Wasserstande abfliessenden Wassermengen ganz besonders gross sind.

Es ist hiernach einleuchtend, dass die Feststellung der Normalbreite eines Flusses auf Grund einer einzigen oder mehrerer, nicht bei sehr niedrigem oder mittlerem Wasserstande ausgeführter Wassermengen-Ermittlungen fast zwecklos ist, ja dass zu einer ganz rationellen Regulirung die Bestimmung der Normalbreiten für einzelne Wasserstände überhaupt nicht ausreichend sein dürfte, sondern dass man zu diesem Zweck eigentlich das ganze Normalprofil fest stellen müsste, d. h. dasjenige Profil, dessen Flächeninhalt bei jedem Wasserstande so bemessen ist,

dass nach erfolgter Erzeugung der erstrebten Wassertiefe bei dem Durchfluss der vorhandenen Wassermenge weder eine Senkung noch eine bedeutende Hebung des Wasserspiegels eintreten kann, mag der Wasserstand ein sehr niedriger oder ein nahezu mittlerer sein. Noch zweckmäßiger wäre ein Profil von solcher Form, dass bei allen Wasserständen an jedem Punkte desselben eine konstante Geschwindigkeit vorhanden wäre, welche geeignet ist, die Sinkstoffe stetig fort zu führen, ohne Sandbänke abzusetzen und einen serpentinirenden Stromstrich zu erzeugen.

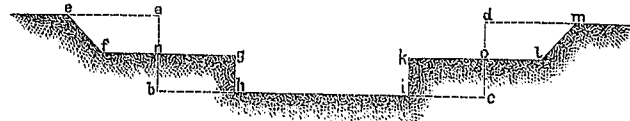
Das letztere Profil ist ein unerreichbares Ideal; aber auch das erstere ist in der Praxis meistens nicht herstellbar, weil es in der Regel außerordentlich flache Seitenwände erhalten müsste, welche wenigstens mittels des Faschinenbaues nicht konstruiert werden können. Man ersetzt dasselbe daher bekanntlich bei dem in Norddeutschland üblichen Bühnenbau gewöhnlich durch ein treppenförmiges Profil, dessen Stufen durch die Köpfe der eigentlichen Bühnen und durch die Vorderböschungen der Sinkstück-Vorlagen gebildet werden.

Obwohl nun dieses treppenförmige Profil nach dem früher Gesagten als ein ganz zweckentsprechendes nicht betrachtet werden kann, insofern es sich über den Sinkstück-Vorlagen plötzlich stark erweitert, darauf aber bis zur Höhe der Bühnenköpfe in seiner Breite nicht erheblich zunimmt, so wird durch die Anwendung desselben doch die Feststellung der Normalbreiten wesentlich erleichtert, insofern dieselben hierbei nur für diejenigen Wasserstände bestimmt werden dürfen, in deren Höhe die Sinkstück-Vorlagen und die Bühnenköpfe liegen. Es sind dies in der Regel der gewöhnlich niedrigste und der mittlere Jahres-Wasserstand, obwohl auch zuweilen die Sinkstück-Vorlagen in der Höhe des bekannten niedrigsten und die Bühnenköpfe in der des mittleren Sommer-Wasserstandes liegen. Zur Bestimmung dieser Normalbreiten genügen aber Wassermengen-Ermittlungen bei sehr niedrigem und bei mittlerem Wasserstande. Alle sonstigen Wassermengen-Ermittlungen sind für den in Rede stehenden Zweck ganz nutzlos und führen zu unrichtigen Resultaten, wenn man darauf die Berechnungen des Mittel- und Kleinwasser-Profiles stützen will. Auch von dem zuweilen angestellten Versuch, diejenige Wassermenge, welche bei einem genau in der Mitte zwischen dem niedrigsten und mittleren liegenden Wasserstande gefunden wurde, zur Berechnung der Normalbreiten zu benutzen, muss entschieden abgerathen werden, weil derselbe nur ungenügende Anhaltspunkte für diesen Zweck gewährt.

Da man bei Benutzung der Formel  $b = \frac{M}{tv}$  die Breite desjenigen Profils erhält, welches bei lothrechten Wänden die erstrebte Wassertiefe besitzt, so ist die Berechnung des Kleinwasserprofils sehr einfach, insofern die Vorderböschungen der Sinkstück-Vorlagen, wenn man sie nicht durch die umfangreiche

Verwendung von Senkfascchinen abflachen will, steil abfallen und demnach als lothrechte Seitenwände betrachtet werden können.

Betreffs des Mittelwasser-Profiles ist der Fall aber ein anderer. Angenommen es sei in nachstehender Figur  $abcd$  das mit Hilfe der obigen Formel berechnete theoretische Mittelwasser-Profil mit lothrechten Wänden, so muss das praktisch herzustellende Mittelwasser-Profil  $efghiklm$  so bemessen werden, dass es der bei mittlerem Wasserstande abfließenden Wassermenge mit Rücksicht auf die durch die Regulierung zu erzeugende Geschwindigkeit in demselben Grade entspricht, wie das andere Profil  $abcd$ .



Bei oberflächlicher Beurtheilung der Sache könnte man nun annehmen, dass die Abflussgeschwindigkeit in dem Profil  $efghiklm$  bedeutend geringer sein müsse, als in dem theoretisch berechneten Profil  $abcd$ , weil die durchschnittliche Tiefe geringer ist. Dies ist jedoch meistens nicht der Fall, weil die Sinkstück-Vorlagen sich in der Regel über die in den Zwischenweiten zweier Bühnenprofile liegenden Theile des Flussbetts erheben, demzufolge als unvollkommene Ueberfallwehre wirken und deshalb einen gewissen Stau und eine Abflussgeschwindigkeit erzeugen, welche nicht selten bedeutender ist, als die zwischen den Köpfen der Vorlagen vorhandene. Es ist absolut unmöglich, diese Geschwindigkeit von vorn herein genau zu berechnen, weil dieselbe von der sehr verschiedenen Verlandung der erwähnten Theile des Flussbetts in den Zwischenweiten zweier Bühnenprofile abhängt. Man wird deshalb in der Regel keinen erheblichen Fehler begehen, wenn man die Fläche  $efghiklm = abcd$  annimmt; es wird sogar unter Umständen rathsam sein,  $ng$  bzw.  $ko = ea$  bzw.  $dm$  anzunehmen, weil die Sinkstück-Vorlagen nicht selten sich senken oder durch Eisgänge erniedrigt werden, wodurch das Mittelwasser-Profil bedeutend vergrößert werden kann. Legt man die letztere Annahme der Berechnung der Normalbreiten zu Grunde, so vereinfacht sich dieselbe ganz außerordentlich, indem alsdann die theoretisch berechnete Normalbreite des Mittelwasser-Profiles mit lothrechten Wänden das arithmetische Mittel zwischen der berechneten Normalbreite des Kleinwasser-Profiles und dem mit absoluter Sicherheit gar nicht zu berechnenden Abstände der gegenüber liegenden Bühnenköpfe bildet.

Wenn man nach vorstehenden Maximen die Normalbreiten für das Mittel- und Kleinwasser-Profil eines bedeutenderen Stromabschnitts berechnet, so wird man in der Regel finden, dass das Verhältniss der Mittelwasserbreite zum Niederschlags-Gebiet annähernd dasselbe bleibt, wenn das Gefälle stromabwärts sich nicht wesentlich vermindert, weil die bei dem mittleren

### Die „Institution of Civil-Engineers in London.“

(Schluss.)

Um nach den vorstehenden Mittheilungen, die von mehreren Gesichtspunkten aus Stoff zu Vergleichen mit heimischen Einrichtungen bieten, einen Ueberblick über die geschäftliche Leitung der Gesellschaft und über den heutigen Mitglieder-Bestand zu liefern, sei Folgendes hinzu gefügt:

Als Vorstand der Gesellschaft fungirt das sogen. Council, welches sich zusammen setzt aus 1 Präsidenten, 4 Vizepräsidenten, 12 Verwaltungsräthen, welche aus der Klasse der wirklichen, und 4 desgl., welche aus der Klasse der Mitglieder entnommen sind. Neben dem Verwaltungsrath steht ein Ehren-Verwaltungsrath (Honorary Council), der aus den abgetretenen Präsidenten der Gesellschaft sich bildet und zur Zeit 7 Mitglieder umfasst. Als Beamte der Gesellschaft fungiren 2 Schriftführer (auditors), ein Schatzmeister, ein Honorary-Architect, ein Honorary-Secretary und ein Secretary. Fast alle Mitglieder und Beamte des heutigen Verwaltungsraths tragen Namen, die über die Grenzen des eigenen Landes hinaus dem Techniker geläufig sind.

Der Mitglieder-Bestand der Gesellschaft stellte sich am 3. Juni d. J. folgendermaßen:

Ehrenmitglieder . . . . .	16
Wirkliche Mitglieder . . . . .	1071
Mitglieder . . . . .	1770
Theilnehmer . . . . .	524

Summa 3381

Die Zahlen sind keineswegs außergewöhnlich hoch, da z. B. der Oesterr. Ingen.- u. Arch.-Verein zur Zeit eine Mitgliederzahl erreicht haben dürfte, welche der obigen etwa gleich kommt.

Unter den wirklichen 1071 Mitgliedern sind 680, die „als solche“ in die Gesellschaft eingetreten sind, während die übrigen 391 vorläufig als Mitglieder aufgenommen worden sind und erst in späterer Zeit ihren Uebertritt in die Klasse der wirklichen Mitglieder bewerkstelligt haben.

Anhalte zur Beurtheilung der Stetigkeit der Gesellschaft liefern folgende Zahlen:

Von den 1071 wirklichen Mitgliedern gehörten derselben an:

1	wirkl. Mitglied	60 Jahre.
6	"	"
9	"	zwischen 50 u. 60 "
16	"	" 45 " 50 "
25	"	" 40 " 45 "
50	"	" 35 " 40 "
45	"	" 30 " 35 "
85	"	" 25 " 30 "
137	"	" 20 " 25 "
289	"	" 15 " 20 "
200	"	" 10 " 15 "
208	"	" 5 " 10 "
	"	" 0 " 5 "
= 1071.		

Die Durchschnittsdauer der wirklichen Mitgliedschaft berechnet sich hiernach zu nicht weniger als 13,77 Jahren.

Von den 391 nicht sogleich als „wirkliche“ eingetretenen Mitgliedern wurden später in diese Klasse transferirt:

1	nach	32 jähriger Mitgliedschaft
5	"	25—30 "
9	"	20—25 "
29	"	15—20 "
74	"	10—15 "
155	"	5—10 "
118	"	0—5 "
= 391.		

Die Durchschnittsdauer, welche vom Eintritt als einfaches Mitglied bis zur Versetzung in die Klasse der wirklichen Mitglieder verstrichen ist, hat nach diesen Zahlen 8,70 Jahre betragen.

Von den 1770 — einfachen — Mitgliedern gehören der Gesellschaft an:

1	Mitglied	45 Jahre
10	Mitglieder zwischen	40 u. 45 "
29	"	" 35 " 40 "
12	"	" 30 " 35 "
46	"	" 25 " 30 "
51	"	" 20 " 25 "
107	"	" 15 " 20 "
252	"	" 10 " 15 "
432	"	" 5 " 10 "
840	"	" 0 " 5 "
= 1770		

Jahreswasserstände pro  $q_{km}$  abfließende Wassermenge an den einzelnen Punkten desselben Stroms meist nicht bedeutend differirt, wenngleich nicht in Abrede gestellt werden kann, dass die Speisung des oberen Flusslaufs in der Regel eine verhältnissmäßig reichlichere ist als die des unteren, da das Niederschlagsgebiet des ersteren im Durchschnitt meistentheils gebirgiger und waldreicher ist, als das des letzteren.

Ganz anders aber verhält es sich mit dem Kleinwasser-Profil, weil das Verhältniss der bei sehr niedrigem Wasserstande abfließenden Wassermenge zum Flussgebiet im oberen Flusslauf immer ein wesentlich anderes ist als im unteren. Um dies durch Beispiele zu erläutern, sei bemerkt, dass die bei mittlerem Wasserstande pro  $q_{km}$  des Flussgebiets abfließende Wassermenge der Oder bei Steinau und bei Küstrin — 2 Punkten, die 284  $km$  von einander entfernt sind, nicht wesentlich verschieden ist, während die bei gewöhnlich niedrigsten Stande pro  $q_{km}$  abfließende Wassermenge bei Steinau nur etwa halb so viel beträgt, als bei Küstrin. Ähnlich verhält es sich an der Elbe, wo die bei mittlerem Wasserstande pro  $q_{km}$  Niederschlags-Gebiet abfließende Wassermenge bei Torgau und bei dem pp. 144  $km$  weiter unterhalb liegenden Barby nahezu gleich groß ist, während die bei dem niedrigsten Wasserstande pro  $q_{km}$  abfließende Wassermenge zu Barby um pp. 30 % größer ist als zu Torgau.

Unter diesen Verhältnissen ist es sehr erklärlich, dass die Normalbreiten des Kleinwasser-Profiles, welche auf Grund der bei sehr niedrigem Wasserstande ausgeführten Wassermengen-Ermittelungen berechnet werden müssen, in den oberen Theilen der schiffbaren Gewässer in einem wesentlich anderen Verhältnisse sowohl zum Flussgebiet, als auch zu den Normalbreiten des Mittelwasser-Profiles stehen müssen, als in den unteren Theilen derselben.

Eine bedeutende Veränderung der Gefällverhältnisse würde hierbei nur auf das Verhältniss der Kleinwasser-Breite zur Ausdehnung des Flussgebiets, aber nicht auf das Verhältniss derselben zur Mittelwasser-Breite erheblich einwirken. Es kann daher vorkommen, dass die Kleinwasser-Breite im oberen und auch noch im mittleren Laufe eines Stromes weniger, oder doch nicht mehr als ein Drittel der Mittelwasser-Breite betragen darf, sich aber weiterhin bis zu zwei Dritteln der Mittelwasser-Breite steigern muss, wenn durchgängig eine gleich große Fahrtiefe erzeugt werden soll.

Diesen überaus wichtigen Punkt hat man bisher bei den Stromregulirungen nicht besonders beachtet, vielmehr die Profilbreite für das Kleinwasser im Verhältniss zu der für das Mittelwasser in den unteren Abschnitten eines Stromes nicht selten eben so groß oder noch geringer angenommen, als in den oberen Abschnitten desselben. Die sehr natürliche Folge dieses Verfahrens war in der Regel die, dass durch die Regulirung in den

unteren Stromabschnitten eine größere Fahrtiefe erzeugt wurde als in den oberen, was man nur in seltenen Fällen beabsichtigen konnte, weil von der die Haupthandelsplätze am mittleren und oberen Flusslaufe mit der Mündung verbindenden Schifffahrt, welche in der Regel die erste Stelle in der Schiffsfrequenz einnimmt, die größeren Wassertiefen im unteren Flusslauf nicht gehörig ausgenutzt werden können, wenn der mittlere und obere weit geringere Tiefen enthielt. —

Die Berechnungen der Normalbreiten des Mittel- und Kleinwasser-Profiles nach den in Vorstehendem dargelegten Prinzipien werden übrigens bei der Anwendung in der Praxis nicht selten modifizirt werden müssen. Die Durchführung einer gleich großen Normalbreite innerhalb einer längeren Stromstrecke zwischen zwei bedeutenden Nebenflüssen basirt auf der Annahme, dass das in unregulirten Stromstrecken vielfach wechselnde relative Gefälle durch die Regulirung fast vollständig ausgeglichen werden könne. Dies ist jedoch selbst in nahezu geraden Stromstrecken und bei leicht beweglichem Material des Bettes, wo die Abtreibung von Sandbänken durch die Einschränkung keine Schwierigkeit verursacht, nicht immer möglich, noch weniger aber in Stromstrecken, welche starke Krümmungen und Steinriffe enthalten. Letztere sind natürliche Stauanlagen, durch welche auch nach erfolgter Regulirung nach oben hin eine Verminderung und nach unten hin eine Verstärkung des Gefalles erzeugt wird.

In Folge dessen würde es vielleicht rathsam sein, die auf Grund des Durchschnitts-Gefalles der ganzen Stromstrecke berechnete Normalbreite oberhalb solcher Krümmungen und Steinriffe ein wenig zu erweitern, dagegen unterhalb derselben etwas zu verengen, u. z. in einem den lokalen Verhältnissen entsprechenden Maasse. Ob es rathsam ist, in Stromkrümmungen auch da, wo der Lauf des Mittelwassers durch den des Hochwassers gekreuzt und nicht selten stark versandet wird, Verengungen der Normalbreite eintreten zu lassen, bleibt dahin gestellt. Es dürfte wahrscheinlich zweckmäßiger sein, die hier eintretenden Versandungen nicht durch Verengung des Profils, sondern durch zeitweise Baggerungen zu beseitigen.

In jedem Falle wird man aber darauf verzichten müssen, in stark gekrümmten Stromabschnitten und in solchen, wo Krümmungen mit geraden Strecken häufig wechseln, durch die Regulirung eine auch nur annähernd gleichmäßige Fahrtiefe zu erzeugen, weil der höchst nachtheilige Einfluss öfterer bedeutender Gefällewechsel und der Durchkreuzungen des Mittelwasser-Laufs durch den Weg des Hochwassers auch durch vielfache Veränderungen der Normalbreite nicht vollständig aufgehoben werden könnte. —

Besondere Rücksicht muss bei der Feststellung der Normalbreiten des Mittel- und Kleinwasserprofils auf die Breite des Hochwasser-Profiles genommen werden in Strecken, wo der Lauf des Mittelwassers mit dem des Hochwassers zusammen fällt. Ist das Hochwasser-Profil durch Höhenzüge stark verengt, so entstehen nicht selten schon vor der Regulirung Wassertiefen,

und es ist hiernach die Durchschnittsdauer der einfachen Mitgliedschaft 7,66 Jahre. Es kann aus dieser Zahl, durch Verbindung mit der vorhin gewonnenen Zahl 8,70, sowie mit denjenigen Zahlen, welche in den verschiedenen Reihen des so eben vorgeführten Tableaus enthalten sind, die Wahrscheinlichkeit ermittelt werden, dass von der Gesamt-Zahl der Mitglieder, welche dem Verein in beiden Mitglieder-Klassen beitraten, bis etwa 80 Prozent nach und nach in die Klasse der wirklichen Mitglieder übergehen, während etwa 20 Proz. für immer in der Klasse der einfachen Mitglieder verbleiben. —

Es ist schon oben angeführt worden, dass in der Klasse der Theilnehmer das Verbleiben über das 26. Lebensjahr hinaus nicht gestattet wird. Dem entsprechend werden bei einer Analyse der betr. Liste in dieser Klasse nur die folgenden relativ niedrigen Zahlen für die Dauer der Theilhaberschaft angetroffen:

27 Theilnehmer mit 6—8-jähriger Theilhaberschaft,	
190 " " 3—6 " "	
307 " " 0—3 " "	

Sonderliches Interesse bieten die letzt aufgeführten Zahlen kaum; ein ziemliches Interesse dagegen knüpft sich noch an die Betrachtung der Liste der 16 Ehren-Mitglieder, welche die Gesellschaft zählt, insofern, als aus dieser Liste erkannt wird, dass in der „Institution“ für die Gewährung der Ehren-Mitgliedschaft der Besitz eines „hoch illustren“ Namens als unerlässliche Voraussetzung fest gehalten wird. Die Liste der Ehren-Mitglieder der Gesellschaft enthält nämlich 6 Namen, die den Häusern regierender Familien angehören (Kaiser von Brasilien, die Könige von Belgien und von Portugal, dann 3 Mitglieder des englischen Fürstenhauses), ferner 4 Namen von Mitgliedern des höchsten Landes-Adels, 4 von Mitgliedern des Gelehrtenstandes (darunter Prof. Clausius in Bonn und General Morin in Paris) und von 2 anderen, deren Namen und Verdienste außerhalb der Grenzen Englands, so viel uns bekannt, sich noch keine Stätte erworben haben. —

Einige nahe liegenden Bemerkungen zu den bloßen That-sachen, mit denen wir uns bisher beschäftigt haben, mögen die gegenwärtige Mittheilung beschließen.

Während für das hohe Ansehen, dessen die *Institution* im öffentlichen Leben des Heimathlandes sich erfreut, der unter den Zwecken der Gesellschaft in den Vordergrund geschobene Gedanke, dass alle Werke des Zivil-Ingenieurs dem Bereiche der öffentlichen Nützlichkeit angehören und dem allgemeinen

Wohle zu dienen bestimmt sind, von durchschlagender Bedeutung ist, werden für die eben so hohe Stellung, welche die *Institution* als Fachverein unter Seinesgleichen einnimmt, verschiedene sonstige Momente in Frage kommen.

In erster Linie bestehen diese wohl in der strengen Begrenzung des Vereins auf rein fachliche Zwecke — Unterhaltung und Anknüpfung von Bekanntschaften, wie Geselligkeitszwecke im allgemeinen sind davon ausgeschlossen — sowie ferner in der Uebung einer ziemlich strengen Zensur in Betreff der fachlichen Qualität neu aufzunehmender Mitglieder. Dem häufigen Charlatanismus des reiferen Alters ist der Zutritt zum Verein durch die Statuten fast eben so wirksam abgeschnitten, als der Unerfahrenheit der angehenden Jünger des Faches, welche nur als bloße Zuhörer im Verein und auf beschränkte Zeit zugelassen werden, ohne dort irgend welche von den Rechten üben zu können, deren die übrigen 3 Klassen der Mitglieder sich erfreuen. Was in zweiter Linie für die Geltung des Vereins erheblich in die Wagschale fällt, ist der etwas feierliche Rahmen und die der Landessitte entsprechende Abgemessenheit der Aeußerlichkeiten, in denen das Vereinsleben sich bewegt, vor allem aber der Ernst, in welchem die Verhandlungen geführt werden, und „last not least“ die völlige Freiheit der Diskussion, die an sich schon im englischen Blute liegend, in einem Kreise zur höchsten Entwicklung gelangen wird, in dem Standesunterschiede keinerlei Heimathsrecht haben und in dem Behörden- und Beamtentum mit dem äußerlichen Zwange, der dadurch in das Vereinsleben hinein getragen wird, vergleichsweise unbekannte Dinge sind. — Auf den hohen fachlichen Werth, dessen die gedruckten Mittheilungen der „*Institution*“ sich erfreuen, auf die große, aus vielen Ländern des Erdballs rekrutirte Mitgliederzahl, auf das nunmehr 60-jährige Bestehen des Vereins, endlich auf die Geldopfer, welche die Mitglieder dem Vereinsleben bringen, braucht nur beiläufig an einer Stelle hingewiesen zu werden, an der es gilt, auf die Erklärung des fachlichen Ansehens dieses Vereins ein knappes Streiflicht fallen zu lassen. Unseres Wissens existirt in England kein einziger technischer Verein, der sich eines gleich hohen Ansehens unter den Fachvereinen nicht nur, sondern im gesammten öffentlichen Leben des Landes zu rühmen vermöchte, wie die „*Institution of Civil-Engineers*“ in London!

Umstände verändern die Sache und verhindern es, die Zustände des englischen Vereins als mustergültig für deutsche technische Vereine zu halten, wenngleich sie in der Heimath immerhin dafür gelten mögen! —

welche das Bedürfniss der Schifffahrt weit überschreiten; eine fernere Einschränkung des von der Natur gebildeten Mittelwasser-Profils ist demnach hier nicht nur nicht nothwendig, sondern vielmehr nachtheilig, und man wird sich auf die Befestigung der abbruchigen Ufer beschränken können, um die Vermehrung der Sinkstoff-Massen im Strombett zu verhüten. Auch wenn die außerordentliche Einengung des Hochwasser-Profils durch Deiche herbei geführt wird, dürfte es unter Umständen rathsam sein, eine den Verhältnissen entsprechende Erweiterung des Mittel- und Kleinwasser-Profils eintreten zu lassen, um Anstauungen der Hochgewässer und starke Auskolkungen des Kleinwasser-Profils zu verhüten, wenngleich in solchem Falle die Erweiterung des Hochwasser-Profils der des Mittel- und Kleinwasser-Profils allerdings bei weitem vorzuziehen ist. Man darf übrigens nie außer Acht lassen, dass bei Verengungen des Hochwasser-Profils die Normalbreiten nur dann erweitert werden dürfen, wenn die Richtung des Hochwassers mit der des Mittelwassers nahezu übereinstimmt. Sobald dies nicht der Fall ist, wird das Mittel- und Kleinwasser-Profil durch das Hochwasser nur an einzelnen Punkten vertieft, an anderen aber verflacht, und es würde daher die Vergrößerung der Mittel- und Kleinwasser-Breite nicht nur nicht zweckmäßig, sondern vielmehr höchst nachtheilig sein.

Es werden nun noch einige Worte der Frage zu widmen sein: welche Bedingungen bezüglich der durch die Regulirung zu erstrebenden Fahrtiefe man den Berechnungen der Normalbreiten schiffbarer Gewässer zu Grunde legen müsse, um das wahre Interesse der Schifffahrt zu fördern. Dass letztere bei Benutzung kleiner Fahrzeuge von geringer Tragfähigkeit mit den Eisenbahnen nicht konkurriren kann, ist eine bekannte Tatsache. In Folge dessen hat sich bei den Schiffen schon längst die Tendenz geltend gemacht, Fahrzeuge von großer Tragfähigkeit zu bauen, welche in Folge ihres größeren Tiefgangs in den meisten deutschen Flüssen zwar bei mittleren, aber nicht bei niedrigen Wasserständen mit Befrachtung passiren können und deshalb nur während kurzer Perioden jedes Jahres benutzbar sind. Diese Tendenz würde selbstverständlich in noch weit höherem Grade eintreten, wenn die größtentheils mit 2 m Tiefe projektirten Schifffahrtskanäle in Norddeutschland zur Ausführung kommen sollten.

Es wird hiernach bei sehr zahlreichen Gewässern das Bestreben der Hydrotekten darauf gerichtet sein müssen, die Fahrtiefe bedeutend zu vergrößern. Dieses Bestreben muss jedoch häufig sehr bald eine Grenze finden in der sehr geringen Breite des Kleinwasserprofils, welche sich bei der Be-

rechnung der Normalbreiten nach vorstehenden Grundsätzen selbst schon im mittleren Laufe bedeutender Ströme heraus stellt und wegen der hierdurch entstehenden Hindernisse für den Eisgang und für die nothwendige Bewegungsfreiheit der Fahrzeuge unzulässig sein würde.

Welche Breite das Kleinwasserprofil zu letzterem Zweck mindestens erhalten müsse, hängt allerdings von den lokalen Verhältnissen ab und es lassen sich in dieser Beziehung allgemeine gültige Angaben nicht machen. Man wird jedoch gut thun, gerade in diesem Punkte mit der größten Vorsicht zu verfahren, weil durch Erschwerungen des Eisganges leicht Eisversetzungen und große Gefahren für die Deiche herbei geführt werden können und weil ein Fluss, dessen Fahrwasser für den Schiffsverkehr zu schmal ist, selbst bei hinreichender Wassertiefe nicht den Namen eines gut schiffbaren verdient.

Der Fall, dass das Kleinwasserprofil mehr als zulässig eingeschränkt werden müsste, wenn die in Anbetracht der vorstehend erörterten Verhältnisse als unbedingt nothwendig zu erachtende Fahrtiefe erzeugt werden sollte, würde bei Anstellung rationaler Berechnungen der Normalbreiten auf Grund sorgfältiger Wassermengen-Ermittlungen keineswegs selten eintreten und hiermit die Frage entstehen, ob der betr. Fluss- bzw. Flusstheil als Wasserstraße ganz aufzugeben und als solche vielleicht durch einen Seitenkanal zu ersetzen sei, oder ob derselbe durch anderweitige Mittel, z. B. durch Kanalisierung, die erforderliche Fahrtiefe erhalten solle? In beiden Fällen würde die fernere Einschränkung mittels Buhnen oder Parallelwerken nahezu zwecklos und jede noch fernerhin dafür zu machende Ausgabe als eine fast verlorene zu betrachten sein.

Um derartige nutzlose Ausgaben, durch welche die Staatsmittel zum Nachtheil der einen reellen Erfolg versprechenden Regulirungen zersplittert werden würden, zu verhüten, würde es allerdings sehr rathsam sein, durch die sorgfältigsten Berechnungen der Normalbreiten aller schiffbaren Gewässer Deutschlands zu konstatiren, in welchen derselben die weitere Regulirung mittels Einschränkungsbauten überhaupt als zweckentsprechend zu erachten sei?

Wenn hierdurch manche Illusionen bezüglich des Werthes einzelner Flüsse als Wasserstraßen zerstört werden sollten, so würde dagegen die hohe Bedeutung anderer Gewässer für den National-wohlstand mehr als bisher gewürdigt und auch im großen Publikum einer klareren und richtigeren Anschauung über diesen außerordentlich wichtigen Gegenstand Eingang verschafft werden.

Breslau, 1878.

Graeve.

### Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Eine Winter-Exkursion, die der Verein am Abend des 17. Dez. in sein eigenes Haus zur eingehenden Besichtigung der Weihnachtsmesse unternahm, gestaltete sich zu einem der anregendsten Versammlungsabende.

Nach einigen einleitenden Worten des Vorsitzenden bewillkomte Hr. Kyllmann die Versammlung unter den Schauluststellungen der Berliner Kunstindustrie und wies in zündender Rede darauf hin, ein wie wichtiger Theil unserer National-wohlfahrt in diese kunstgewerblichen Bestrebungen und in die Hände ihrer Träger, der Architekten, gelegt sei.

Die Versammlung zerstreute sich alsdann durch die glänzenden Räume, um in einzelnen Gruppen von kundigen Führern, denen sich, außer den Vereinsgenossen Ende, Heyden und Luthmer in freundlicher Weise Hr. Prof. Dr. Jul. Lessing zugesellt hatte, in den einzelnen Gebieten des ausstellenden Kunstgewerbes orientirt zu werden. Es sei dem Referenten gestattet, ebenfalls diesen Ciceroni sich anschließend, die hervorragendsten Leistungen der einzelnen Gruppen kurz zu bezeichnen.

Hr. Ende führte die keramischen Industrien vor, deren Leistungen, wenn sie auch nicht in einer vollendeten Massen-Ausstellung wie der Raven'schen Majoliken des vorigen Jahres gipfeln, doch entschieden an Verbreitung gewonnen haben. Nicht weniger als 6 Majolika-Aussteller begrüßen wir dies Jahr, unter denen Frl. Drews wieder durch besonders gelungene Farbentöne, Frl. Winkel u. Mätzki durch gute Muster, zum Theil nach orientalischen Vorbildern, sich auszeichnen, während die Oest'sche Ausstellung sich mit ihren schönen Nachbildungen der Faenza- und Urbino-Schüsseln als die direkte Nachfolgerin der Raven'schen Bestrebungen dokumentirt. Eine Ausnahmestellung nehmen wieder die, einen gewaltigen Fortschritt in der Technik bezeichnenden, köstlichen kleinen Kunstwerke ein, welche Hr. Timm auf Teller und Krüge gemalt hat. Die Kgl. Porzellan-Manufaktur endlich tritt mit einer Anzahl äußerst farbenprächtiger Majoliken auch auf diesem Gebiete auf. Die Ausstellung ihrer Porzellane aber verdient besondere Beachtung, weil sie in dem rückhaltlosen Wiederaufnehmen des gesunden Porzellanstils aus dem XVIII. Jahrhundert die Basis gewonnen hat, auf der diese, in Form wie in Farbe gleich ausgezeichneten Leistungen sich aufbauen.

Dem Porzellan schließt sich das Glas, auf der Messe durch zwei hervorragende Aussteller vertreten, an, welches Hr. Heyden vorführte — doppelt hierzu berechtigt, weil die Fortschritte, die F. Heckert in Petersdorf dies Jahr aufzuweisen hat, wesentlich seiner künstlerischen Leitung zu verdanken sind. Mit den besten Formen, welche die Venetianer Gläser, aber auch deutsche Orna-

mentisten des XVI. Jahrhunderts uns überliefert haben, verbindet sich ein Decor, das über eine unendliche Fülle glänzender Mittel verfügt, vielleicht gerade in diesem Reichtum dem Künstler eine nicht immer ganz vermiedene Gefahr bereitend. Köstlich sind die neueren und neuesten Stücke, die fast täglich noch auf diesem Ausstellungstisch überraschen: Schalen und Phiolen, deren Decor theils an orientalische Formen anklingt, theils in graziöser Weise Naturmotive verwendet.

Ein neuer Gast der Weihnachtsmesse ist Wentzel aus Breslau, dessen Glasgravirungen — reizende, überaus vornehm wirkende Zeichnungen — von Arch. Cremer künstlerisch geleitet werden.

Wieder begegnen wir den Namen Heyden, wenn wir uns in Wirklichkeit strahlenden Ausstellung von Sy & Wagner zuwenden. Von Alters her, noch zu ihres Gründers Hossauer Zeiten mit der Architektenschaft Berlins in engster Verbindung, hat sich diese Silber- und Goldwaaren-Fabrik immer auf der Höhe der Situation gehalten, sowohl was elegante, tadellos-vornehme Ausführung, wie engste Fühlung mit allen Nuancen der wechselnden Stilrichtungen in der Berliner Schule betrifft. Hier ist es vor allem, neben Thaler-Humpen, Tafelaufsätzen etc., eine Fruchtschale nach Heyden's Zeichnung, die dekorirtes Krystallglas, in Silber- und Goldfassung mit Emailschmuck in überraschend schöner Kombination enthält. Das Werthvollste aber, was Sy & Wagner uns bietet, sind die Schmuckgegenstände, von denen jedes Gehänge, jedes Armband, ein selbständiges Renaissance-Kunstwerk von kühnster, prächtigster Farbenwirkung darstellt.

Prof. Lessing hatte die dankbare Aufgabe, den Besuchern die Erzeugnisse der Textil-Industrie anzuführen. — Wohl mag es schwer sein, mit dem farbenprächtigen, schwerfallenden, echt orientalischen Portierenstoff (der Kilims), mit den persischen, indischen und russischen Teppichen in Wettkampf zu treten, mit welchen das Entgegenkommen der bekannten Firmen N. Ehrenhaus und Gerson alle Wände und Thüren des Hauses in überreicher Fülle geschmückt hat. Den sichersten Weg in diesem Wettkampf schlagen Schütz & Juel in Wurzen ein, indem sie auf die orientalischen Muster des XIV. bis XVI. Jahrhundert zurück gehen, die uns Lessing in seiner bekannten Publikation in so mustergültiger Form zugänglich gemacht hat. In hervorragender Weise ist die lokale Berliner Textil-Industrie vertreten durch A. Müller (Spittelmarkt 5), welcher unermüdlich schaffend, stets neue Muster, tadellose Reproduktionen des Besten, was das Gewerbemuseum an alten Formen enthält, zur Messe bringt. In den roth und blau gewirkten Leinendecken dieser Firma begrüßen wir auch wieder den Einfluss Lessing'scher Publikationen.



In der Lederwaaren- und Buchbinder-Industrie, einem der wichtigsten Zweige der Berliner Fabrikation, sind nur zwei hervor ragende Aussteller zu nennen: Kullrich, dessen Arbeiten in d. Bl. bei Gelegenheit der kunstgew. Konkurrenzen eingehend gewürdigt wurden, und Vogt & Sohn. Letzterer nahm selbst Gelegenheit, die Verfahrungsweise bei der von ihm mit Meisterschaft geübten Handpressung und Vergoldung vorzuführen. Ausser diesen seien von Albumfabrikanten noch Schlunk erwähnt, der namentlich auf die geschmackvolle innere Ausstattung seiner Arbeit Werth legt, und Mönch & Seyffert, ebenfalls eine Firma der kunstgew. Konkurrenz, die uns hier mit einfacheren Arbeiten auf entschieden richtigem Wege entgegen tritt.

Bei den Möbel-Arbeiten, deren Erklärung Hr. Luthmer übernommen hatte, sei es gestattet, nur die wichtigsten hervor zu heben. Dem Einfluss der äußerst thätigen Architekten-Firma Ihne & Stegmüller begegnen wir hier an verschiedenen Stellen. Langer in Schweidnitz, eine Fabrik, die Jahre lang mit der billigsten Bautischler-Arbeit alle Submissionen gewann, präsentirt sich uns hier, unter der Führung der genannten Architekten, mit vollendet schönen Luxusmöbeln, Nussbaumholz mit Intarsien in deutschem Renaissancestil. Ebenso erfreulich, wie hier die Umkehr von der Massenarbeit zum edelsten kunstgewerblichen Schaffen, berührt es uns, wenn das alte Geschäft des Hoftischlermeisters Richt in jugendlicher Rüstigkeit sich, ebenfalls mit Hilfe der genannten Architekten, den modernsten Bestrebungen auf diesen Gebiete anschließt. Ein großes Buffet, sowie ein Tisch und Sopha gehören zum Besten der Ausstellung und überraschen durch Billigkeit der Preise.

Unter dem Einfluss von Heyden & Kyllmann arbeitet Wenkel auf dem von ihm gewählten Gebiet der feineren Intarsia- und Boulé-Arbeit rüstig weiter und bringt hier namentlich kleine Kassetten, mit Ebenholz, Elfenbein und Kupfer geschmückt, zur Messe.

Nicht minderen Einfluss als einzelne Architekten sehen wir das Gewerbemuseum auf die Möbelarchitektur ausüben. Wohl kann dasselbe mit Genugthuung auf die aus seiner Lehranstalt hervor gegangenen Aussteller, Pingel und die Brüder Schirmer blicken. Hat der erstere ein reizendes kleines Sopha und ein

stattliches Buffet mit Intarsien schmuck angestellt, die alles Lob verdienen, so zeigen sich die Brüder Schirmer auf verschiedenen Gebieten thätig. Die wohl gelungenen Uhrgehäuse der Konkurrenz haben in d. Bl. schon lobende Erwähnung gefunden. Hier ziehen neben einigen recht gelungenen Sitzmöbeln eine eigenthümlich gemüthliche Chiffoniere, sowie ein Nussbaum-Bücherschrank in einfachster, aber wirkungsvollster Ausstattung unsere Aufmerksamkeit auf sich. Außerdem begegnen wir P. Schirmer wieder als Erfinder der Gehäuse von zwei Pianino's der Fabrik von K. Krause, zwei Instrumenten, die wohl mit das Beste und Stilvollste bezeichnen, was seit lange auf diesem überaus schwer zu behandelnden Gebiete geleistet worden ist.

Um den uns zugemessenen Raum nicht zu überschreiten, mussten wir hier manches übergehen, was auf die Besprechung vollsten Anspruch hätte, wie die ganze Gruppe der Bronzen, unter denen Otto Schulz und Spinn exzelliren, die Emailen von Ravené und seinem Schüler Laue, der den Meister mit Riesenschritten einholt, Hugo Schaper, der mit kleineren Mitteln sich als würdiger Rivale von Sy und Wagner zeigt, die interessanten Eisenarbeiten von Fuhrmann und von Schaale, und endlich das ganze lebenswürdige Gebiet der Damenarbeiten, das sich heute schon in erfreulichster Weise aus den Schranken des Dilettantismus heraus gehoben zeigt.

Dass diese eingehende Besichtigung der Ausstellung beiden Theilen, Besuchern wie Ausstellern, die erfreulichsten Früchte tragen wird, ist wohl nicht zu bezweifeln. Wenn, wie dies heutzutage noch unzweifelhaft der Fall ist, die Architekten die Träger und Leiter des Kunstgewerbes sind, so hat in einem Verein, wie der unsrige ist, jedes Mitglied geradezu die Pflicht, mit wärmstem Interesse die Versuche, Fortschritte und Schwankungen auf diesem Gebiete zu verfolgen. Und sicher hat sich in allen Theilnehmern an unserem Besuche der Weihnachtsmesse die Ueberzeugung befestigt, dass das große Opfer, welches der Architektenverein durch die mehrwöchentliche Hergabe seines ganzen Hauses bringt, reichlich belohnt werden wird durch die ideellen, demnächst aber auch durch die materiellen Erfolge unserer Kunstindustrie.

L.

### Vermischtes.

Errichtung eines „Ministeriums der öffentlichen Arbeiten“ in Preussen. Dem preussischen Landtage liegt zur Zeit ein Gesetz-Entwurf über einige Ressort-Veränderungen innerhalb des Staatsministeriums vor, durch welche insbesondere das bisherige Ministerium für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten betroffen wird. Die Abtheilung für Handel und Gewerbe, in deren Ressort seit kurzer Zeit auch die Aufsicht über das gesamte technische Unterrichtswesen aufgenommen war, soll von demselben abgezweigt werden, und zwar soll die Sorge für Handel und Gewerbe fortan demjenigen preussischen Staatsminister zu fallen, der an der Spitze des deutschen Reichskanzler-Amtes steht, während das technische Unterrichtswesen mit der übrigen, dem Kultus-Ministerium unterstehenden Unterrichts-Verwaltung vereinigt wird. Die 4 anderen Abtheilungen des bisherigen Ministeriums für Handel etc., denen die Verwaltung des Berg- und Salinenwesens, der Staats-Eisenbahnen und des Bauwesens, sowie die Beaufsichtigung der Privat-Eisenbahnen obliegt, sollen vom 1. April 1879 ab das „Ministerium der öffentlichen Arbeiten“ bilden.

Nachdem der Gesetz-Entwurf am 18. Dezember im Abgeordnetenhaus die 2. Lesung passirt hat, ist an dessen Verwirklichung wohl nicht mehr zu zweifeln. Die Bedenken, welche gegen denselben rege wurden, waren ausschließlich politischer Art und betrafen einerseits die Kombination eines preussischen Ministeriums mit einem Reichsamte, andererseits die Beziehungen, in welche diese Aenderungen zu dem Erlass eines Reichs-Eisenbahn-Gesetzes sowie zu der sogen. „Verstaatlichung“ der Privatbahnen und dem nebelhaften „Reichs-Eisenbahn-Projekt“ treten könnten. Der Uebergang der Aufsicht über die Privatbahnen an das Reich wurde in ausdrückliche Aussicht genommen; auch wurde die Möglichkeit einer künftigen Zuweisung der Abtheilung für Berg- und Salinenwesen an das neue Ministerium für Landwirthschaft, Domänen und Forsten, wohin dieselbe nach der Natur ihrer auf Nutzung eines Staatsbesitzes gerichteten Tendenz auch unbedingt gehört, beiläufig besprochen.

Eines scheinbar nebensächlichen, aber in Wirklichkeit doch nicht gleichgültigen Moments ist zu unserer Verwunderung von keiner Seite gedacht worden: der Bezeichnung des neuen Ministeriums, die als glücklich gewählt wohl nicht gelten kann. Der Begriff der „öffentlichen Arbeiten“, der sich als Theil der Firma des bisherigen Handels-Ministeriums allerdings seit 30 Jahren ein gewisses Bürgerrecht in Preussen erworben hat, ist ein dem deutschen Sprachgebrauch wenig geläufiger und jedenfalls durch eine allzu wörtliche Uebersetzung der französischen „travaux publics“ entstanden; man spricht in Deutschland von öffentlichen Bauten, aber nicht von öffentlichen Arbeiten. So lange jene Bezeichnung nur als Anhängsel einer Ministerial-Firma figurirte, kam dies wenig in Betracht. Da der Deutsche jedoch anstatt der romanischen Genitiv-Verbindungen, wo es nur irgend angeht die seinem Sprachgefühl eigenartigen Wort-Zusammensetzungen wählt, so wird der Inhaber des neuen Ministeriums voraussichtlich ganz allgemein nicht als der „Minister der öffent-

lichen Arbeiten“, sondern als der „Arbeits-Minister“ bezeichnet werden, was beinahe so klingt, als besorgte er allein die Arbeit des Staatsministeriums, während die anderen Minister nur zur Repräsentation da wären. Die Bezeichnung „Minister der öffentlichen Bauten“, bezw. „Bauten-Minister“, die ja bei der 3. Lesung des Gesetzes leicht noch gewählt werden könnte, wäre unseres Erachtens in jeder Beziehung eine bessere.

Ueber die Aussichten, welche die neue Maafregel unseren Fach-Interessen eröffnet, lässt sich verhältnissmäßig wenig sagen. Sollte der Gedanke, dass sich aus einem „Ministerium der öffentlichen Bauten“ allmählich ein Fach-Ministerium im engeren Sinne entwickeln könnte, von irgend welcher Seite gehegt werden, so bedarf derselbe wohl keiner weitläufigen Widerlegung. Die Minister-Aemter eines modernen Staates sind politische Stellungen, und sollte jemals auch in Preussen ein Angehöriger des Bau-fachs zu einem Minister-Posten gelangen, so wird er dies seiner staatsmännischen Befähigung und Erprobung, nicht seiner fachmännischen Bedeutung zu verdanken haben. Was wir hoffen können und wollen, ist, dass die Entscheidung über die seit Jahren schwankende, äußere Stellung des Ministeriums im Staats-Organismus dazu führt, nunmehr an die dringend erforderliche, innere Reorganisation desselben zu gehen, die selbstverständlich mit einer Reorganisation des gesamten Staats-Bau- und Eisenbahnwesens verbunden sein muss.

Es ist hier nicht der Ort, auf das zuletzt erwähnte, in diesen Blättern oft genug schon besprochene Thema näher einzugehen. In Betreff des Ministeriums an sich unterliegt es wohl keinem Zweifel, dass vor allen Dingen für eine Entlastung desselben gesorgt werden muss. Von allen Seiten wird über das rapide Anwachsen der ihm obliegenden Arbeit, die durch eine fortwährende Steigerung des Personals nur mühsam bewältigt werden kann, Klage geführt. Auch nach Abtrennung der Abtheilung IV. wird das Ministerium der öffentlichen Arbeiten außer einem Unterstaatssekretär noch 4 Direktoren und 37 vortragende Räte sowie ca. 20 Hilfsarbeiter zählen, während das Kultusministerium 1 Unterstaatssekretär, 3 Direktoren und 27 vortragende Räte, das landwirthschaftliche und das Finanz-Ministerium je 3 Direktoren und 20 vortragende Räte, das Justiz-Ministerium 1 Unterstaatssekretär, 1 Direktor und 15 vortragende Räte, das Ministerium des Innern 1 Unterstaatssekretär und 12 vortragende Räte, das neue Handelsministerium 1 Direktor und 4 vortragende Räte besitzen werden. Die Zahl der Vorlagen, welche der Minister für Handel etc. bisher zu bewältigen gehabt hat, ist von demselben in der letzten Sitzung des Abgeordnetenhauses auf etwa 250 neue und fast eben so viele rückläufige Nummern pro Tag angegeben worden.

Auch ohne in die Geheimnisse der Staats-Verwaltung eingeweiht zu sein, wird man nicht irren, wenn man eine derartige Geschäftslast nicht sowohl als die Folge äußerlicher Einwirkungen, sondern vielmehr als die Folge einer fehlerhaften Organisation betrachtet. Die Mängel dieser Organisation liegen ja klar genug zu Tage. Anstatt sich auf die obere Leitung des Bau- und Eisenbahnwesens nach einheitlichen, allgemeinen Ge-

sichtspunkten zu beschränken, hat das Handels-Ministerium — vielleicht mehr der Noth, als dem eigenen Triebe gehorchend — allmählich einen großen Theil derjenigen Geschäfte an sich gezogen, die bei einem gesunden, leistungsfähigen Verwaltungs-Organismus füglich in den unteren Instanzen erledigt werden müssten. In der Bau-Abtheilung wird die große Mehrzahl der Entwürfe zu Staatsbauten bearbeitet, die Eisenbahn-Abtheilung aber versieht die Geschäfte einer General-Direktion der Staats-Eisenbahnen.

Möge es, nachdem nunmehr die politischen Ressortfragen erledigt sind, der energischen Thätigkeit des gegenwärtigen Herrn Ministers gelingen, diesen Zuständen durch eine Reform an Haupt und Gliedern ein Ende zu machen. —

Techniker im preussischen Abgeordnetenhaus und im deutschen Reichstage. Nachdem durch Beschluss der diesjährigen Delegirten-Versammlung die Vereine zur Bearbeitung der Frage, aus welchen Gründen Architekten und Ingenieure nur in geringer Zahl den politischen Körperschaften Deutschlands angehören, veranlasst worden sind, ist es vielleicht nicht ohne Interesse, über die Betheiligung unserer Fachgenossen an den bedeutendsten politischen Körperschaften unseres Vaterlandes, dem deutschen Reichstage und den beiden Häusern des preussischen Landtages, genaue Angaben zu machen. Zu einer Zusammenstellung derselben wurden wir veranlasst durch eine im vorigen Jahre erschienene, von einem Beamten des Abgeordneten-hauses aufgestellte Uebersicht der sämtlichen Abgeordneten, welche der preussischen zweiten Kammer, resp. dem Hause der Abgeordneten vom 1849 bis zum Mai 1877 angehört haben. Die alphabetische Liste zählt genau 2700 Namen; eine Durchsicht derselben hat das Resultat ergeben, dass von unseren Fachgenossen während dieser 28 Jahre nur 4 die Ehre genossen haben, in die Landesvertretung gewählt zu werden. Diese 4 Herren sind: 1) der Reg.- u. Baurath a. D. Vict. v. Unruh, der bereits der preuss. National-Versammlung angehörte und bei Auflösung derselben erster Vize-Präsident war, dann im Jahre 1849 der zweiten Kammer und von 1863—71 dem Abgeordnetenhaus als Mitglied angehörte, außerdem seit 1867 auch Mitglied des Reichstages ist. 2) Der zweiten Kammer gehörte von 1849—52 der damalige Wasserbau-Inspektor Treplin in Magdeburg, jetzt als Reg.- u. Baurath a. D. in Potsdam lebend, an. 3) Der Eisenbahn-Bauinspektor Hoffmann in Görlitz (62—67), vor mehreren Jahren verstorben. 4) Der ebenfalls schon verstorbene Wasserbau-Inspektor Willich in Rees bei Wesel von 1860—61 u. 63—67. — Zur Mitgliedschaft des Herrenhauses hat sich bis jetzt noch keiner unserer Fachgenossen hinauf zu schwingen vermocht. — Im norddeutschen bzw. deutschen Reichstage haben außer dem schon genannten Hrn. v. Unruh noch die Hrn. Eisenbahn-Direktor Bail in Glogau (67—70, seitdem gestorben), Bau-Direktor Gerwig in Karlsruhe (seit 1876) und endlich der Hofbaurath a. D. Demmler in Schwerin (1877—78) einen Sitz inne gehabt. K.

Anstellungen und Beförderungen preussischer Staats-Eisenbahn-Beamten im Jahre 1878. Die nachstehende Zusammenstellung giebt einen Auszug aus den Nachrichten des Eisenbahn-Verordnungsblattes für 1878 (bis zum 15. Dez. d. J.).

Meines Erachtens dürften die angeführten Zahlen eventuell für alle diejenigen jüngeren Kollegen von Interesse sein, welche den Gedanken hegen, sich dem Staatseisenbahn-Dienste zu widmen. N.

In den Staatseisenbahn-Dienst übernommen:	Im Staatseisenbahn-Dienst angestellt als Eisenbahn-Baumeister . . . . . 0*)
Zu Reg.-Assessoren ernannt, also Hilfsarbeiter der Direktionen . . . . . 9	Zu Eisenbahn-Bau- u. Betr.-Inspektoren ernannt . . . 8
Zu Direktions-Mitgliedern ernannt:	Zu Direktions-Mitgliedern ernannt: Baubeamte . . . 1
Administrative Beamte 6	
Zu Reg.-Räthen ernannt:	Zu Reg.- und Bau-Räthen ernannt . . . . . 1
Administrative Beamte 11	
Summa 39	Summa 10

\*) Zuletzt 3 im Jahre 1876, von denen einer wieder ausgeschieden ist; dagegen 1877 und 1878 keiner.

Oberingenieur Hellweg. In den letzten Monaten sind mehrfach Nachrichten durch die politischen Blätter gelaufen, denen zufolge in der technischen Oberleitung des Baues der Gotthardbahn ein abermaliger Wechsel vor der Thür stünde. Die nothwendige Reserve, welche wir den Leistungen der Tagesliteratur gegenüber uns mit gutem Grunde auferlegen, hat uns bislang gehindert, von jenen Nachrichten Notiz zu nehmen.

Diese Reserve erscheint mit Bezug auf den „Fall Hellweg“ heute überflüssig, nachdem in Nr. 98 der Zeitg. d. V. d. E.-V. die Direktion der Gotthardbahn selbst eine Erklärung veröffentlicht hat, nach welcher der Rücktritt des Hrn. Hellweg als unmittelbar bevor stehend anzusehen ist und als Grund desselben „Mangel an Vertrauen zwischen der Verwaltung und dem leitenden technischen Beamten“ bezeichnet wird.

Wir selbst haben nicht umhin gekonnt, auf ein tief gehendes Zerwürfniß zu schließen, als vor einiger Zeit eine Publikation

des Hrn. Hellweg über die finanzielle Rekonstruktion des Gotthardbahn-Unternehmens in unsere Hände gelangte, welche reich an vielerlei Auslassungen und Hervorkehrungen subjektiven Ermessens ihres Urhebers war, die mit der gebundenen Stellung eines Beamten seinen Behörden gegenüber nach ganz allgemeiner Auffassung als unverträglich gelten müssen.

Mit Hellweg's Austritt vollzieht sich der zweite Wechsel in der Oberleitung des kranken Gotthard-Unternehmens. — Wer, so kann man heute fragen, wird demnächst als Dritter den wohl wenig beneidenswerthen Posten des Oberingenieurs der Gotthardbahn ausfüllen? Die Wahl wird ihre Schwierigkeiten haben; wir meinen nicht, dass die Schweizer-Behörden ihr Augenmerk zum dritten Mal auf einen Ausländer richten werden.

### Konkurrenzen.

Außerordentliche Monats-Konkurrenz des Architekten-Vereins zu Berlin zum 10. Januar 1879

Gedenktafel. — Zur Erlangung eines Entwurfes für eine Gedenktafel in Silber, welche einem um die Goldschmiedekunst hochverdienten Juwelier zur Feier des 50jährigen Bestehens seines Geschäfts überreicht werden soll, wird eine Konkurrenz ausgeschrieben.

Die ganze Anordnung der Votivtafel incl. der dekorativen Umgebung kann in der Länge ca. 60 cm und in der Höhe bzw. der Breiten-Ausdehnung ca. 40 cm betragen. Es sind drei Portraits, das des Begründers der Firma, sowie die seiner beiden Nachfolger anzubringen, und zwar nach Belieben als wirkliche Vollbüsten oder auch als Flachreliefs. Wünschenswerth ist, dass dem Portrait des Begründers seine bevorzugte Stelle angewiesen wird. — Bei der Kostbarkeit der zur Herstellung bestimmten Materialien: Silber, Gold, Edel- bzw. Halbedelsteine, wird darauf hingewiesen, dass die Rückseite der Tafel, je nach der Anordnung derselben, eine willkommene Gelegenheit zur Ausschmückung bietet und dass eine freistehende Anordnung der Tafel sich wohl empfiehlt. — Alle der Gold- und Silberschmiede-, sowie Juwelierkunst zur Verwendung stehenden bekannter Dekorationsmittel und Herstellungs-Verfahren neuerer Zeit, sowie die althergebrachten Mittel und Verfahren sollen möglichste Anwendung finden. — Die vorstehenden Angaben sollen in keiner Weise die Freiheit der Auffassung beeinflussen. Den Wortlaut der Inschrift, falls derselbe gewünscht wird, erhalten die Herren Konkurrenten auf Ersuchen durch Hrn. Vereins-Sekretair Michaëls, an welchen die Entwürfe bis spätestens zum 10. Januar 1879, Abends 6 Uhr, eingereicht werden müssen.

Der beste Entwurf wird Eigenthum des Bestellers und erhält einen Preis von 300 M., die übrigen Entwürfe bleiben Eigenthum des Vereins.

### Aus der Fachliteratur.

Verzeichniss der bei der Redaktion d. Bl. eingegangenen neueren technischen Werke etc.

Meiners, H. Das städtische Wohnhaus der Zukunft, oder wie sollen wir bauen und auf welche Weise ventiliren und heizen? Theoretisch-prakt. Abhandlungen über Bau-Ausführungen vom hygienischen, ökonomischen und staatlichen Standpunkte aus beleuchtet. Mit 19 Abbildungen. Stuttgart 1879; W. Thiele. Preis 3,50 M.

Heusinger v. Waldegg, Oberingenieur in Hannover. Kalender für Eisenbahn-Techniker pro 1879, mit einer Beilage, einer Eisenbahn-Uebersichtskarte und einer Spezialkarte von Nordostdeutschland. Wiesbaden 1879; Verlag von J. F. Bergmann. Preis 4 M.

Hauenschild, H. Katechismus der Baumaterialien. I. Theil. Die natürlichen Bausteine. Mit 5 Holzschn. u. 2 lithogr. Tafeln. Wien 1878; Lehmann & Wentzel. Pr. geh. 2,70 M., geb. 3,20 M.

Fogowitz, J. Zur Staatsprüfung an den technischen Hochschulen. Wien 1878; Lehmann & Wentzel.

Lindner, A., Ingenieur. Die virtuelle Länge und ihre Anwendung auf Bau und Betrieb der Eisenbahnen. Zürich 1879; Orell, Füssli & Co. Pr. 5 M.

### Brief- und Fragekasten.

Langjähriger Abonnent. Um die in einer Anstaltsküche mit Dampfkoch-Einrichtung sich bildenden Dünste zu beseitigen, ist mit bestem Erfolge das Mittel angewendet worden, in den betreffenden Raum ein entsprechendes Quantum trockener, warmer Luft einzuführen. In dem neuen Garnison-Lazareth zu Tempelhof bei Berlin ist für diesen Zweck von vorn herein eine besondere Luftheizung angelegt worden. In den Anstaltsküchen des Gefängnisses Plötzensee bei Berlin hat man sich durch Aufstellen eiserner Oefen innerhalb der bezgl. Räume geholfen.

Hrn. X. in Berlin. Es giebt so verschiedene Lichtpaus-Verfahren, dass wir nicht wissen, welches Sie als das „neue“ bezeichnen. Wir empfehlen Ihnen, sich behufs weiterer Auskunft, bezgl. Beschaffung der erforderlichen Apparate mit Hrn. Ingenieur Kolk, N. Lothringerstr. 14. IV. in Verbindung zu setzen.

Hrn. V. in G. Jedes Lehrbuch, welches die Lehre von der Elastizität und Festigkeit behandelt, enthält die Clapeyron'sche Formel.

Inhalt: Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine. — Die Ausstellung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu seiner III. General-Versammlung in Dresden. (Schluss.) — Der Festschmuck Berlins für

die Einzugs-Festlichkeiten des 5. Dezember 1878 und das Projekt der Errichtung eines Denksteins auf dem Potsdamer Platz. — Ueber Erdbohrer und Bohrer. — Brief- und Fragekasten.

## Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

### An sämtliche dem Verbande angehörenden deutschen Architekten- und Ingenieur-Vereine.

**D**er Vorstand des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Hamburg bezeichnet in einem an uns gerichteten Schreiben vom 13. d. M.\* die durch unser Ausschreiben vom 1. d. M. veranlasste schriftliche Abstimmung, die Vorbildung für das Studium der Architekten und Ingenieure betreffend, als statutenwidrig, erklärt an der Abstimmung darüber nicht Theil nehmen zu können, verwahrt sich gegen alle aus etwaigen weiteren Statuts-Widrigkeiten erwachsenden Folgen und stellt verschiedene Anträge, um die fragliche Angelegenheit in einer nach seiner Ansicht statutenmäßigen Weise zu behandeln. — Ehe event. auf diese speziellen Anträge weiter eingegangen werden kann, wird von dem Verbande zu entscheiden sein, ob in unserem Ausschreiben vom 1. d. M. ein Verstoß gegen das Statut zu befinden ist.

Wir lassen zu dem Zwecke zunächst die Begründung der Ansicht des Vorstandes des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Hamburg wörtlich folgen, dieselbe lautet:

„Artikel 19 schreibt vor: Verhandlung und Beschlussfassung über Angelegenheiten des Verbandes finden in der Regel auf mündlichem Wege in der Abgeordneten-Versammlung statt. — In dringenden Fällen kann der Vorstand (Art. 23, rect. 21) Abstimmungen unter den verbundenen Vereinen auf schriftlichem Wege veranlassen.“

Was als dringend bezeichnet werden darf, lehrt Art. 24, welcher mut. mut. selbstverständlich auch auf schriftliche Abstimmungen Anwendung findet und demnach folgende Vorschrift enthält: Bei anderen als einfachen Verwaltungssachen ist es erforderlich, dass dieselben als Gegenstände der Tagesordnung zwei Monate vorher den einzelnen Vereinen bekannt gemacht oder durch  $\frac{2}{3}$  der (anwesenden) Stimmen als dringlich anerkannt werden.“

Diese Ansicht des Vorstandes des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Hamburg können wir aus folgenden Gründen als eine richtige nicht anerkennen.

Der Art. 24 in seinem ersten Alinea lautet:

„Die Beschlussfähigkeit der Abgeordneten-Versammlung ist im allgemeinen nicht an eine gewisse Zahl von Anwesenden gebunden. Bei anderen als einfachen Verwaltungssachen ist jedoch dazu erforderlich, dass dieselben als Gegenstände der Tagesordnung zwei Monate vorher den einzelnen Vereinen bekannt gemacht oder durch  $\frac{2}{3}$  der anwesenden Stimmen als dringlich anerkannt werden.“ —

Derselbe handelt demnach von den Abgeordneten-Versammlungen und trifft für die Geschäftsführung in denselben die nöthigen Bestimmungen. Weder der Wortlaut noch der Zweck dieser Bestimmungen passen für die nach Art. 21 zulässige schriftliche Abstimmung und es würde die von dem Vorstande des Hamburger Architekten- und Ingenieur-Vereins daraus für die schriftlichen Abstimmungen gefolgerte ähnliche Vorschrift nach unserem Dafürhalten eine Abänderung des Statuts sein. Dass der Wortlaut des Art. 24 auf die schriftlichen Abstimmungen nicht passt, bedarf einer weiteren Darlegung nicht, aber auch der Zweck der Bestimmung, dass die Gegenstände der Tagesordnung der Abgeordneten-Versammlung zwei Monate vorher den einzelnen Vereinen bekannt gemacht werden sollen, trifft für die schriftlichen Abstimmungen nicht zu. Der Zweck dieser Bestimmung ist offenbar, zu verhüten, dass die Abgeordneten in deren Versammlungen in die Lage kommen, in wichtigen Angelegenheiten ohne Vorbereitung und ohne die Beschlüsse ihrer Vereine vorher einholen zu können, Beschluss fassen zu müssen. — Dieser Grund fällt bei schriftlichen Abstimmungen (Art. 21 Alinea 3) weg, da bei diesen die Beschlüsse der Einzelvereine zu Grunde liegen und nicht die Abgeordneten, sondern die Vereine ihre Stimmen abgeben.

Die Ansicht des Vorstandes des Architekten- u. Ingenieur-Vereins zu Hamburg, dass, wie es im § 24 für die Abgeordneten-Versammlungen vorgeschrieben ist, bei schriftlichen Abstimmungen die Dringlichkeit vorher durch  $\frac{2}{3}$  der (anwesenden) Stimmen anerkannt werden müsse, können wir ebenfalls als richtig nicht anerkennen. Abgesehen davon, dass auch dieser Ansicht der Wortlaut des § 24 entgegen steht, sagt der Art. 21 ganz deutlich, wie es bei eiligen Angelegenheiten im Verbande gehalten werden soll. — Der Art. 21 lautet:

„Abgeordneten-Versammlungen sollen in der Regel alljährlich stattfinden, und zwar in den Jahren, in welchen Wander-versammlungen vorkommen, gleichzeitig mit denselben.“

Außerordentliche Versammlungen der Abgeordneten können vom Vorstande berufen werden. Solche Berufung muss stattfinden, wenn sie von dem dritten Theile aller Stimmen verlangt wird.

In dringenden Fällen kann der Vorstand Abstimmungen unter den verbundenen Vereinen auf schriftlichem Wege veranlassen.“

Zunächst legt hiernach das Alin. 2 des Art. 21 dem Vorstande das Recht bei, außer den jährlichen Versammlungen außerordentliche Versammlungen der Abgeordneten zu berufen und es sagt dann das Alinea 3:

„In dringenden Fällen kann der Vorstand Abstimmungen unter den verbundenen Vereinen auf schriftlichem Wege veranlassen.“

Dass im Alinea 2 das Wort „können“ dem Vorstande unzweifelhaft das Recht der Einberufung von außerordentlichen Abgeordneten-Versammlungen beilegt, geht deutlich aus der folgenden Bestimmung in Alinea 2: „Solche Berufung muss stattfinden, wenn sie von dem dritten Theile aller Stimmen verlangt wird“, hervor, und ebenso legt das Wort „kann“ im 3. Alinea des Artikels 21 dem Vorstande unzweifelhaft das Recht bei, nach seinem Ermessen in dringenden Fällen eine schriftliche Abstimmung zu veranlassen.

Dieses dem Vorstande beigelegte Recht, „in dringenden Fällen eine schriftliche Abstimmung vornehmen zu lassen“, würde wesentlich eingeschränkt und die rasche Erledigung dringender Geschäfte in der Regel illusorisch gemacht werden, wenn zunächst schriftlich darüber abgestimmt werden sollte, ob eine Angelegenheit dringend sei und demnach schriftlich darüber abgestimmt werden dürfe. — Eine solche Einschränkung des dem Vorstande in Art. 21 beigelegten Rechtes ist aus keiner Bestimmung des Statuts zu entnehmen.

Nach dem Schlussatze des Alin. 2 im Art. 21 ist auch vorgesorgt, dass nicht etwa gegen den Willen einer Mehrzahl von Vereinen eine schriftliche Abstimmung durchgeführt werden kann, da schon eine Minorität von  $\frac{1}{3}$  der Stimmen der Vereine hinreicht, um die schriftliche Abstimmung abzulehnen und die Berufung einer außerordentlichen Abgeordneten-Versammlung herbei zu führen.

In dem Vorstehenden glauben wir dargelegt zu haben, dass in unserm Schreiben vom 1. d. Mts. ein Verstoß gegen das Statut des Verbandes nicht liegt. — Wir stellen jedoch die Angelegenheit zur Entscheidung der geehrten Vereine und ersuchen ergebenst, über die Fragen Beschluss fassen und eine Antwort uns zukommen lassen zu wollen:

- 1) „Ist in dem Ausschreiben des Vorstandes des Verbandes vom 1. d. Mts. ein Verstoß gegen das Statut zu befinden?“
- 2) „Soll behuf Behandlung der in unserem Ausschreiben vom 1. d. Mts. dargelegten Angelegenheit eine außerordentliche Abgeordneten-Versammlung einberufen werden?“

Schließlich verfehlen wir nicht, als Termin zur Beantwortung dieser Fragen den 31. Januar k. J. fest zu setzen und den Termin für die Erledigung unserer Ausschreiben vom 1. d. M. und 10. d. M. bis zu demselben Tage zu erstrecken.

\*) Veröffentlicht in No. 101, Seite 515 der Deutschen Bauzeitung.

Köln, den 18. Dezember 1878.

Der Vorstand des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

A. Funk,

G. Mellin,

Jüttner,

## Die Ausstellung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu seiner III. General-Versammlung in Dresden.

(Schluss.)



as Gebiet des Bauingenieurwesens war am umfangreichsten in Brücken-Projekten vertreten, unter denen einige verwirklicht worden sind, andere dagegen bloße Studienstücke bilden, in denen die Verfasser sich gemüht haben, neuen Ideen Gestalt und Form zu geben.

Zur ersten Kategorie zählt zunächst der Entwurf zur Riesaer Elbbrücke, einem Bauwerk, welches nicht nur durch eine ungewöhnlich reiche Vorgeschichte, sondern auch durch eine Konstruktions-Eigenthümlichkeit hoch interessant ist, die u. W. hier zum ersten Male, und zwar bei einer Strafsenbrücke versucht worden ist. Die Brücke hat 4 Oeffnungen von bezw.  $1 \times 40,5^m$  und  $3 \times 97,5^m$  Lichtweite, die mit eisernen Trägern nach der Halbparabel-Form überspannt sind. Der Konstrukteur, Geh. Finanzrath Köpcke, stellte sich die Aufgabe der Aufhebung der von der Eigenbelastung herrührenden Horizontalkräfte der Trägersgurte. Verwirklicht wurde dieser Zweck dadurch, dass die auf Rollenslager gestellten Enden von je 2 auf einander folgenden Trägern in stetige Berührung gebracht sind und dass ferner das eine Brückenende fest gegen den Widerlagspfeiler gestützt ist, während das andere eine Hebelkonstruktion besitzt, auf welche Gegengewichte wirken, die der zu  $350^t$  ermittelten Horizontalkraft jeder Tragwand das Gleichgewicht halten. Da die Hebel für eine zweifache Uebersetzung eingerichtet sind, so beträgt das pro Träger nöthig gewordene Hebelgewicht  $175^t$ ; Gewichte und Hebel liegen, äusseren Einwirkungen entzogen, in verschlossenen Kammern des linksseitigen Uferpfeilers. — Dass die angegebene Konstruktion eine wesentliche Gewichtsersparniss an den Trägern zulässt, ist nicht zweifelhaft, weniger gewiss vielleicht, ob dieser Nutzen nicht zum guten Theile durch die mechanischen Komplikationen der Ausführung der Hebel nebst anderweitem Zubehör wieder aufgezehrt wird. Die bis jetzt veröffentlichten, sehr dürftigen Nachrichten über das Bauwerk erlauben einen klaren Einblick in die Sachlage nicht. —

Wie die Riesaer Elbbrücke dient auch die von 1875 bis 77 durch den Baurath Hoffmann in Pirna ausgeführte Elbbrücke bei Schandau gleichzeitig dem Eisenbahn- sowohl als dem Strafsen-Verkehr und es findet ferner eine Uebereinstimmung zwischen beiden Bauten darin statt, dass für beide Verkehrsarten unabhängige eiserne Ueberbauten gewählt worden sind. Die Schandauer Brücke hat, ausser einigen durch Uebervölbung geschlossenen Landöffnungen, 3 je  $60^m$  weite Oeffnungen, die mit abgesetzten Parabelträgern von einfachem Diagonalen-System überspannt sind. Konstruktions-System und Ausführungsweise bieten Besonderheiten nicht; interessant mögen nur noch folgende Gewichtsangaben sein. Das Eisengewicht der eingleisigen Eisenbahnbrücke beträgt  $448^t$ ; dasjenige der  $8,7^m$  breiten Strafsenbrücke  $513^t$ . Bei der Riesaer Brücke, bei welcher die Bahnbrücke zweigleisig ist und die Strafsenbrücke die Breite von  $7,5^m$  hat, beträgt das Eisengewicht der ersteren  $2159^t$ , das der letzteren  $1990^t$ , worunter  $390^t$  für den eisernen Belag der Fahrbahn sich befinden. —

Zu den bloßen „Studien“ im Brückenbau zählen mehrere Projekte eiserner Brücken, welche von der rührigen Firma Dr. Pröll & Scharowsky in Dresden zur Ausstellung gebracht worden waren und die durch mancherlei, vom Herkömmlichen abweichende Konstruktions-Eigenthümlichkeiten ein Interesse für sich zu gewinnen wussten, das solchen Studien der Regel nach vorenthalten zu werden pflegt. Zunächst gehört zu dieser Ausstellung ein vollständiges Brückenprojekt für Spannweiten von  $200^m$ , dessen Haupt-Eigenthümlichkeiten folgende sind: Die Hauptträger sind kontinuierliche Bogenketten-Träger (mit gegen einander gekehrten Scheiteln der beiden Bögen), deren Endbögen mittels parallelgurtiger Träger derartig mit einander verbunden sind, dass die Widerlager von Horizontalschub frei bleiben. Die Bögen sind durch ein System von Vertikalen und Doppel-Diagonalen mit einander verbunden; letztere werden ausschliesslich durch die mobile Last beansprucht. Als Vorzüge des Systems führen die Konstrukteure: Montage der Brücke ohne Gerüst, geringes Gewicht der Hauptträger und gefällige Form an.

Eine Eigenthümlichkeit bietet die Ausbildung der Fahrbahn insbesondere dadurch, dass die Längsträger paarweise zu kleinen Ueberbrückungen von der Stützweite gleich

der Feldertheilung zusammen genietet und die Querträger in dem kastenförmigen Innern der Vertikalen der Hauptträger frei aufgelagert liegen. Zweck dieser Anordnungen ist zunächst erleichterte Montage und sodann auch Erreichung einer zentralen Belastung der Quer- bzw. Hauptträger. — Das Projekt enthält als schliessliche Besonderheit ein bewegliches Auflager, welches aus einer größeren Anzahl hydraulischer Pressen nebst zwischen gelegten Keilen besteht und zum Justiren der Auflagerhöhen bei kontinuierlichen Trägern zu dienen bestimmt ist. — Das hier beschriebene System soll für Stützweiten bis zu  $500^m$  anwendbar sein; betreffende Beispiele waren in skizzenhafter Haltung mehrer ausgestellt.

Weiter stellten Dr. Pröll & Scharowsky das Projekt zu einer vierten Elbbrücke in Dresden aus, welche bekanntlich für die Gegend am Fusse der Brühl'schen Terrasse geplant wird. Es handelt sich in der Hauptsache um einen Eisenbau mit nur 2 Oeffnungen à  $125^m$  Weite. Der Ueberbau ist kontinuierlich gedacht mit unterer gerader, und oberer, etwa von der Mitte der Oeffnungen aus in konkaver Linie ansteigender Gurtung, so dass der Obergurt des Trägers über dem Pfeiler eine beträchtliche Höhe erreicht und dort einen scharfen Rücken besitzt. Diagonalen sind, ausser an den Enden, wo die Gurte parallel laufen, nur einfach vorhanden. Die Eigenthümlichkeit der Form ist aus dem Bestreben, mehreren Bedingungen, wie z. B.: Erhaltung der freien Umschau von der Brühl'schen Terrasse aus, gefälliger Erscheinung der Brücke, endlich möglichst horizontaler Lage der Brückenfahrbahn, gerecht zu werden, hervor gegangen und verdient als erster Versuch zur Lösung einer mit Schwierigkeiten besonderer Art umgebenen Aufgabe jedenfalls einige Beachtung.

Als Hauptgegenstand der Pröll & Scharowsky'schen Ausstellung ist das Projekt einer 2armigen Drehbrücke zu erwähnen. Es zeigt die Eigenthümlichkeit, dass das Eigengewicht der Brücke nahezu vollständig ausbalancirt ist, und ferner, dass die Hauptträger als nicht kontinuierliche angesehen werden können, mindestens nicht als solche funktionieren. Diese Zwecke erreichen die Verfasser dadurch, dass sie den Laufing der Brücke der Höhe nach verstellbar machen. Die Verstellbarkeit wird durch 10 Hebel bewirkt, deren lange Arme Gegengewichte tragen, welche konzentrisch um einen eisernen Mittelpfosten angeordnet sind, der in seiner Fortsetzung nach oben den Drehzapfen trägt. Der von unten nach oben wirkende Druck des Laufings ist um etwa 100% geringer als das Eigengewicht der Brücke, welches ca.  $1800^t$  beträgt; jene 100% bilden den eigentlichen Auflagerdruck der Brücke. Wenn die Brücke zu drehen ist, brauchen nur die 100%, (event. beliebig viel weniger) etwas angehoben zu werden, was leicht mittels einer Schraube geschieht. Da auf den Drehpfeiler stets nur der gleiche Druck gegen die Unterstützung wirken kann, so muss beim Auftreten von mobiler Last der Zuwachs an Auflagerdruck ausschliesslich in die Endauflager übergehen, und eben dieser Umstand ist es, welcher verhindert, dass die Hauptträger als kontinuierliche funktionieren. — Das Projekt nimmt  $6,5^m$  Weite der Hauptträger an; bei den sonst üblichen Konstruktionen würde ein Drehpfeiler von etwa  $8^m$  Stärke erforderlich sein; im vorliegenden Projekt hat der aus Gusseisen konstruirte Hohlpfeiler nur die Stärke von  $2,5^m$  erhalten, beiläufig ein Maass, welches nach Stabilitäts-Rücksichten betrachtet, uns viel zu gering erscheint. Ob der Vorzug rascher Bewegbarkeit, den eine Drehbrücke dieses Systems besitzt, nicht durch den leicht zu Unordnungen Anlass gebenden Hebel-Mechanismus neutralisirt wird, ist eine Frage, die wir beim Verlassen der Pröll & Scharowsky'schen Kollektion von Brücken-Projekten als mindestens sehr berechtigt kurz hingeworfen haben wollen. —

Von Brücken-Projekten waren ausser den bisher besprochenen weiter noch ausgestellt: Schmick's, ausgeführter Entwurf zur neuen eisernen Obermainbrücke in Frankfurt und ein Projekt zur Fundirung einer Brücke über die Mulde in Sachsen. Da beiden Projekten die erläuternden Zugaben fehlten, welche zum genügenden Eindringen in den Gegenstand nicht wohl entbehrt werden können, so dürfen wir uns als entschuldigt dafür ansehen, dass wir unsere Besprechung auf die einfache Registrirung jener Projekte beschränken, —



Unter den Ausstellern im Gebiete des Eisenbahnwesens ist in erster Linie die K. Sächsische Staats-Eisenb.-Verwaltung zu nennen, welche eine ganze Reihe hoch interessanter und eigenartiger statistischer Nachweise über Gegenstände des Eisenbahn-Verkehrs ausgelegt hatte. Aufser Stande, auf den Inhalt dieser Nachweise einzugehen, müssen wir uns mit einer bloß registrierenden Anführung begnügen. Es lagen beispielsweise graphische Nachweise über den Personen-Verkehr auf den sächsischen Bahnen aus, dargestellt nach der Billetzahl, welche in 1877 zum Verkaufe gelangt ist, desgl. über die Vertheilung der Bahnzüge auf die verschiedenen Tageszeiten, ferner vielfach gegliederte graphische Nachweise über den Kohlenverkehr, endlich Darstellungen über die gewöhnlichen Elemente der Statistik, Bahnlänge, Flächenraum, Bewohnerzahl der Orte an den Stationen und Haltestellen etc. etc. Aus dem erst erwähnten Nachweise haben wir, nicht ohne einige Verwunderung entnommen, dass die Zahl der an den 3 Bahnhöfen der Staatsbahnen in Dresden in 1877 zur Ausgabe gelangten Billets ein Geringes über 1 500 000 beträgt. — Ausgestellt in dieser Abtheilung waren ferner Zeichnungen vom Bau des Altenburger Tunnels (375 m Länge), der mit Eisenzimmerung ausgeführt wird; weiter im Modell ein neuer 3 theiliger eiserner Oberbau von Polivka u. Pavas, bei dem die Langschwelle in 2 Hälften zertheilt ist. Die Verbindung der Hälften und gleichzeitig die Befestigung der Fahrschiene (welche eine gewöhnliche Vignoles-Schiene ist) auf den Langschwellen erfolgt mittels schwalbenschwanzförmiger Klammerstücke. Wir müssen bezweifeln, dass diese allerdings einfache Verbindungsweise den rüttelnden Bewegungen, welchen die Schiene ausgesetzt ist, einen ausreichenden Widerstand bietet. — Dr. Pröll & Scharowsky hatten den Universal-Geschwindigkeitsmesser von Baumann ausgestellt, ein neues Instrument, welches als Kontrol-Apparat sowohl für lokomobile als stationäre Maschinen, insbesondere aber für Eisenbahnzüge zu dienen bestimmt ist. Als Leistungen des Apparats, von dessen innerer Einrichtung an dem ausgestellten Modell und der zugehörigen Beschreibung Kenntniss zu nehmen leider nicht ermöglicht war, werden angegeben: Optische und graphische Lieferung folgender Daten: zurückgelegte Wegeslänge, etwaige Haltepunkte, Geschwindigkeit der Bewegung für jeden Ort, Beschleunigung oder Verzögerung derselben, Fahrrihtung, endlich Fahr- und Halte-Dauer. Wie hiernach zu schliessen, wird es kaum möglich sein, dass der neue Apparat eine sonderliche Einfachheit besitzt. — Als letztes Stück der Ausstellungen aus dem Gebiete des Eisenbahnwesens mag der Eisen-Konstruktions-Zeichnungen des polygonalen Lokomotiv-Schuppens auf Bahnhof Halensee — ausgeführt vom Eisenwerk Saxonia in Radeberg — gedacht werden, ohne dass wir wegen Mangels jeglicher erläuternden Beigabe zu der Zeichnung im Stande wären, über die etwaigen Besonderheiten dieser Konstruktion eine Andeutung zu geben. —

Gleich der sächsischen Staats-Eisenbahn-Verwaltung hatte auch die sächsische Wasserbau-Verwaltung sich in reichem Maasse an der Ausstellung betheiligt. Dieselbe hatte als interessantesten Gegenstand die Original-(Mess Tisch-) Aufnahmen des Elbstroms geliefert und war ausserdem durch Modelle von Uferwerken und eines Apparats zur Bestimmung der Konstanten des Woltmann'schen Flügels (Rinne mit Wagen auf dem der Flügel steht, und Gleis für den Wagen), sowie durch einen Flügel mit elektrischem Zählwerk und endlich eine reichhaltige Sammlung von im 3. Elbstrom-Baubezirk (Riesa) bei den Strombauten zur Verwendung gelangenden Baumaterialien vertreten. — Als weitere Gegenstände dieses Gebiets ist des Modells zur Wehranlage bei Schweinfurt (D. Bztg. 1878, S. 261), ausgestellt von Nagel & Kämp in Hamburg, und endlich der Konstruktions-Zeichnungen des Aachener Wasserwerks zu gedenken, welche vom dortigen Oberbürgermeister-Amt eingeliefert worden waren. Die Zeichnungen umfassten Pumpen-, Reservoir- und Filter-Anlagen, sowie das städtische Röhrennetz. Mehrere umfassende Mittheilungen, die wir über das technisch recht interessante Werk bereits gebracht haben, Mangel an Raum und an bildlichen Beigaben verhindern uns in eine Besprechung desselben hier einzugehen; nur bezüglich des Ausgleichs-Reservoirs mag auf die nicht gerade häufig vorkommenden, jedenfalls aber zweckmäßigen Konstruktions-Eigenthümlichkeiten aufmerksam gemacht werden, dass dasselbe zweitheilig ausgeführt wird und die in gesonderten Rundbauten aufgestellten eisernen Bassins ohne Balken-Unterstützung sind, da dieselben mit Hilfe angieneteter Konsolen auf einen Ring aus Gusseisen sich aufsetzen, welcher direkt von den Umfangsmauern der Gebäude getragen wird. —

Haben wir die Entwürfe und Darstellungen aus dem Gebiete der Architektur und des Ingenieurwesens, welche die eigentliche Ausstellung des Verbandes bildeten, zwar kurz aber doch in ihrer Gesamtheit besprochen, so ist uns eine ähnliche Vollständigkeit unmöglich gegenüber dem massenhaften Material, welches die Ausstellung kunstgewerblicher und technischer Erzeugnisse darbot. Mit Rücksicht darauf, dass diese Abtheilung im wesentlichen ein lokales Gepräge trug, möge es genügen, wenn wir derselben einige allgemeine Bemerkungen widmen und im übrigen nur diejenigen einzelnen Gegenstände aus ihr hervor heben, die uns besonders aufgefallen sind. —

Die dem Kunstgewerbe angehörigen Gegenstände bestätigten fast durchweg den günstigen Eindruck, den die vor 3 Jahren an demselben Orte veranstaltete Landes-Gewerbe-Ausstellung von dem Aufblühen des sächsischen Kunstgewerbes erweckt hatte; waren es doch zumeist von damals wohl bekannte Namen, denen wir auch diesmal wiederum begegneten. Unter dem Einflusse trefflicher Führer, die hier

### Der Festschmuck Berlins für die Einzugs-Feierlichkeiten des 5. Dezember 1878 und das Projekt der Errichtung eines Denksteins auf dem Potsdamer Platz.

Die politischen Zeitungen Berlins, sowie die meisten größeren Tagesblätter Deutschlands haben über die glänzende Feier, welche die Reichs-Hauptstadt am 5. Dezember d. J. dem nach langer, durch die traurigste Veranlassung herbei geführter Abwesenheit heimkehrenden Kaiser bereitet hat, ausführliche Berichte gebracht, in welcher die Schilderung des für diesen Tag geschaffenen Festschmucks die erste Stelle einnahm. Es kann uns nicht einfallen, nachträglich mit diesen Berichten wetteifern bzw. sie wiederholen zu wollen, da wir voraus setzen, dass nur wenigen unserer Leser nicht die eine oder andere der bezgl. Schilderungen bekannt geworden ist. Dennoch wollen wir nicht unterlassen, das Gedächtniss jener, vom schönsten Gelingen gekrönten nationalen Feier auch in diesen Blättern fest zu halten, indem wir — unter kurzer Darlegung der für den Tag getroffenen dekorativen Veranstaltungen — denselben einige, anderweit nicht berücksichtigte, allgemeine Gesichtspunkte abzugewinnen versuchen. —

Nicht ein Staatsfest, wie der Einzug des Königs nach seiner Krönung und die Siegesfeiern der Jahre 1866 und 1871, sondern ein Fest von rein persönlichem Charakter, eine versöhnende Huldigung für den von verruchter Hand angetasteten, geliebten Vater seines Volkes, galt es zu begehen. Deshalb war man — im Einverständnis mit der Sinnesart des Monarchen — von vorn herein darauf bedacht gewesen, die Feier von jeder offiziellen Färbung frei zu halten. Nicht von der Behörde, sondern von einem aus eigenem Entschluss zusammen getretenen Komité ging die Anregung zu derselben aus und nicht die öffentlichen Kassen der Stadt, sondern freiwillige, innerhalb der ganzen Bevölkerung gesammelte Beiträge der Einzelnen lieferten die erforderlichen Geldmittel. Selbstverständlich ist es, dass die letzteren unter diesen Umständen keine bedeutende Höhe erreichen konnten; für

die Dekoration der gesamten, vom Potsdamer Bahnhof bis zum Opernplatz sich erstreckenden, 2 km langen Einzugsstrasse haben nur 30 000 M. zur Verfügung gestanden!

Entwurf und Ausführung dieser Dekoration waren — abweichend von früheren Vorgängen — nicht einer Anzahl einzelner Künstler, sondern der im Architekten-Verein repräsentirten Gesamtheit der baukünstlerischen Kräfte Berlins anvertraut worden. Dem Mitgliede des Hauptkomitès, welches diesen Weg vorgeschlagen hatte, Hrn. Baumeister Böckmann, fiel, nachdem der Verein diesen ehrenvollen Auftrag übernommen hatte, auch die Leitung des Spezial-Komitès zu, welches der Architekten-Verein zu diesem Zweck gebildet hatte, und seiner Energie und Umsicht ist es, neben dem künstlerischen Geschick und dem Eifer der übrigen Mitglieder, wohl in erster Linie zu danken, dass die schwierige, ja geradezu gefährliche Aufgabe in einer Weise gelöst worden ist, die allseitige Befriedigung erregt und dem Architekten-Verein wohl für immer die Anwartschaft auf alle ähnlichen Veranstaltungen gesichert hat.

Die diesmal obwaltenden Schwierigkeiten sind wohl genügend dadurch gekennzeichnet, dass für die noch in frischer Erinnerung stehenden, auf städtische Kosten bestrittenen Vorbereitungen zu den Truppen-Einzügen der Jahre 1866 und 71, mit denen die diesmaligen Anordnungen in den Augen der großen — Mittel und Wirkung nicht mit einander abwägenden — Masse zu konkurriren hatten, die Summe von 436 045 bzw. 412 403 M. aufgewendet worden sind! Dazu kam die ungünstige Jahreszeit, welche die Arbeiten erschwerte, die Anwendung von Laubschmuck unmöglich machte und auf verschiedene in Vorschlag gebrachte Hilfsmittel, z. B. ein Massen-Aufgebot der Schulkinder zur Abschließung der Einzugsstrasse, zu verzichten zwang.

Unter solchen Umständen mussten nicht allein die dekorativen Anordnungen so sparsam und einfach wie möglich gehalten werden, sondern es galt auch, jede erreichbare Erleichterung und eine ausgedehnte Unterstützung freiwilliger Kräfte sich zu verschaffen.

wie überall in Deutschland aus den Reihen der Architekten hervor gehen, angeregt durch die Vorbilder, welche das erst 1875 gegründete, aber in schneller Entwicklung begriffene Kunstgewerbe-Museum darbietet, und geschult durch die reichen Aufgaben, welche der Bau des neuen Hoftheaters für die verschiedenartigen Zweige der Kunst-Industrie zur Lösung gestellt hat, scheint diese in Sachsen mehr und mehr zu der bedeutsamen Stellung sich aufzuschwingen, welche ihr nach den Traditionen des Landes, sowie nach der Intelligenz und Kunstbegabung seiner Bewohner gebührt. Freilich hat sie einen nicht zu unterschätzenden Kampf zu bestehen gegen jenen etwas philiströs angehauchten, selbst der bescheidensten Regung eines künstlerischen Luxus feindlichen Sinn der Sparsamkeit, der gerade das Bürgerthum Sachsens beherrscht! —

Verhältnissmäßig gering waren auf der Ausstellung die Möbel und Holzarbeiten vertreten. Möbel verschiedenen Stils aus der mit Recht berühmten Fabrik von A. Türpe, ein nach Möckel's Entwurf gefertigter gothischer Schrein von A. Trache (mit Beschlägen von John), ein nach Nicolai's Zeichnung in Eichenholz geschnitzter Hausaltar von Udluft & Hartmann — eine Anzahl Parkets und ein großes, jedoch keineswegs mustergültiges Portal für den neuen Bahnhof zu Altenburg, entw. von E. Lehnert, ausgef. von Dürichen in Meissen.

Vielseitiger, zahlreicher und im allgemeinen auch werthvoller stellten die Metall-Arbeiten sich dar. In erster Linie sind unter denselben die trefflichen Schmiedearbeiten der Firma Kühnscherf & Söhne zu nennen, großentheils Gitter nach Möckel's Zeichnungen. Nach desselben Architekten Entwurf hat der Klempner F. E. Türcke, für dessen Geschick überdies noch zahlreiche Arbeiten in getriebenen Zinkblech zeugten, einen reizvollen, mit einem Bilde altdeutschen Stils geschmückten Kaminschirm in Kupfer hergestellt. Prof. C. Weisbach's Zeichnungen liegen den Leuchtern und der Kanne zu Grunde, die zu jenem vorgenannten, im Besitz des Prinzen Georg befindlichen Hausaltar gehören, während der Vorstand des Kunstgewerbe-Museums, Hofrath C. Graff, den Entwurf zu der schönen Kasette geliefert hat, welche das Prachtstück, der mehr gediegene Albums, Bilderrahmen etc. umfassenden Ausstellung der Bronzwaarenfabrik von Ed. Pachtmann bildete. Auch 2 stilvolle Renaissance-Stutzhuren von Th. Riedel & Köber sind rühmend zu erwähnen.

Dies gelang zunächst dadurch, dass die Besitzer der an der Einzugsstrasse liegenden Häuser für eine Dekoration derselben nach den von den leitenden Architekten angegebenen Gesichtspunkten gewonnen wurden und dass die letzteren auf die mit ihnen in Verbindung stehenden Unternehmer ihren Einfluss dahin geltend machten, dass auch diese dem Unternehmen ihre Kräfte — theils unter Opfern, theils ohne Gewinn — zur Verfügung stellten. Es ist bisher noch nicht bekannt geworden, obgleich diese Thatsache die Wahl der meisten Dekorations-Motive für die Freibauten erst recht verständlich macht, dass die Mitglieder des Bundes der Bau-, Maurer- und Zimmermeister Berlins ihren Vorrath an Rüststangen unentgeltlich dargeliehen und dass ebenso die Maler und Bildhauer, die für das Unternehmen zu arbeiten hatten, dies fast durchweg aus Liebe zur Sache und in Erfüllung einer Herzenspflicht gegen den Kaiser gethan haben. Wo solche Opferwilligkeit nicht vorlag oder nicht zu erlangen war, ist überall mit bestem Erfolg der Weg des Ausgebots an mehrere leistungsfähige Konkurrenten eingeschlagen worden.

Doch genug dieser Einblicke hinter die Kulissen, die wir nur deshalb nicht unterlassen haben, weil gerade die geschäftliche Behandlung der Sache im vorliegenden Falle von entscheidender Wichtigkeit war und weil dieselbe unter der Fachgenossenschaft auf ebenso großes Interesse rechnen kann, wie die künstlerische Außenseite der Dekoration, der wir uns nunmehr zuwenden wollen. —

Sollten die Vorbereitungen in der kurzen, hierfür zur Verfügung stehenden Zeit fertig geschafft werden, so war dies nur durch eine weit gehende Theilung der Arbeit zwischen den leitenden Kräften möglich. Das Gesamt-Komitée des Architekten-Vereins löste sich demnach in eine Anzahl kleinerer Gruppen auf, die nach freier Vereinbarung und gemeinschaftlicher Verständigung über die einzuhaltenden Haupt-Gesichtspunkte und über die für jeden einzelnen Abschnitt verfügbare Geldsumme, je eine Theilstrecke der Einzugsstrasse zur völlig selbständigen Dekoration übernahmen. Nur die Beschaffung des erforderlichen Massen-Materials an Guirlanden (20 000 m), Kränzen, Fahnen etc. blieb, um einer Preissteigerung vorzubeugen, in einer Hand konzentriert. —

Die erste Strecke, vom Potsdamer Bahnhof bis zur Lennéstrasse, fiel einem Komitée zu, das unter dem Vorsitze des Baumeisters Hrn. Kyllmann noch die Baumeister Hrn. Heyden, Luthmer und Stegmüller umfasste. Der wichtigste Theil der Aufgabe, die hier zu lösen war, bestand in der Dekoration des Potsdamer Platzes, welche dem vom Bahnhof einfahrenden Monarchen zunächst zu Gesicht kam und auf welche demgemäß besondere Aufmerksamkeit verwendet werden musste. Man ent-

Eben so ansprechend war die Ausstellung keramischer Kunst-Erzeugnisse, insbesondere von Majolica-Waaren, deren Herstellung bekanntlich eine Dresdener Spezialität geworden ist. Die berühmte Fabrik von Chr. Seidel & Sohn, die Dresdener Filiale der Weltfirma Villeroy & Boch in Mettlach, die Sächsische und die Meißner Ofenfabrik von E. Teichert hatten neben zahlreichen kleineren Gegenständen mehrere (von Prof. Weisbach entworfene) Majolika-Ofen bezw. Kamine zur Schau gestellt, die in Komposition wie Herstellung gleich befriedigten. Im Anschlusse hieran mag auch der von Semper & Hauer gelieferten Arbeiten in verschiedenfarbigem Stucknarmor gedacht werden, die mit dem besten wetteifern können, was italienische Künstler in dieser Technik leisten; namentlich die von weißem englischen Zement hergestellte Marmor-Imitation, welche zu dem Gebäck eines Tempel-Modells Verwendung gefunden hat, haben wir in ähnlicher Vollkommenheit noch nie gesehen. —

Mit der Erwähnung der von Schaberschul gelieferten Dekorations-Malereien aus dem neuen Hoftheater, der Glasgemälde von Türcke in Zittau, der Teppiche und Tapeten von Schütz & Juel in Würzen mag es dieser flüchtigen Erinnerung genug sein. —

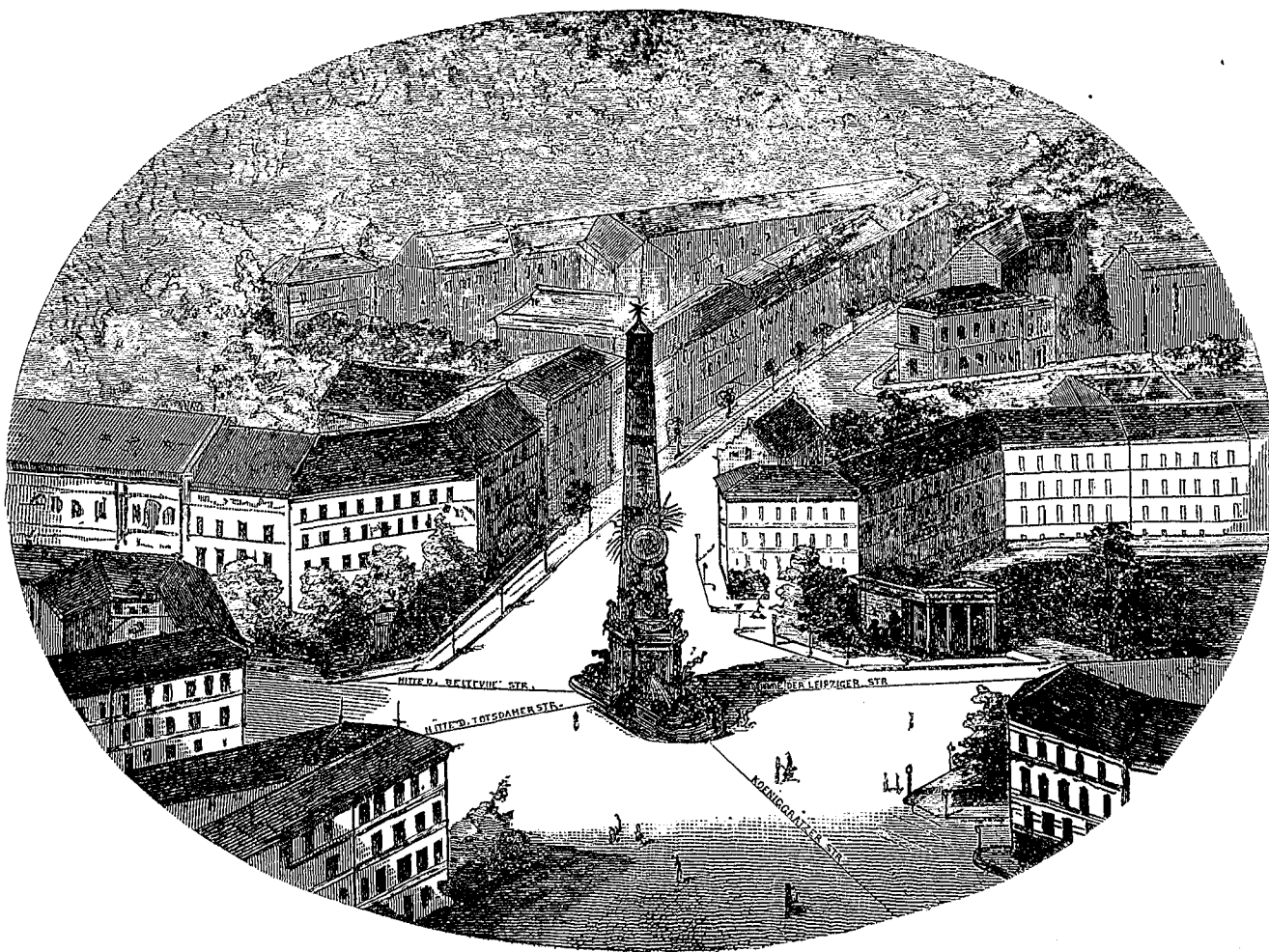
Auch der technische Theil der Ausstellung bot des Mannichfaltigen und Interessanten eine reiche Fülle und legte Zeugniß ab von der Intelligenz und dem Eifer, mit dem man in Sachsen — dem Industrie-Staate Deutschlands *par excellence* — die Verbesserung des Konstruktionswesens auf allen Gebieten sich angelegen sein lässt. Ein abgerundetes Bild war allerdings aus den hier bunt und zufällig zusammen gewürfelten Stücken nicht zu gewinnen. — Mit Uebergehung der von E. Kelling, Röber, Pröll & Scharrowsky u. a. ausgestellten, zum Theil hoch interessanten Beiträge aus dem Gebiete des Maschinenwesens, die der Mehrheit unserer Leser weniger nahe liegen, erwähnen wir lediglich einige Einzelheiten, die den Gebieten des Baukonstruktionswesens und der Baumaterialien angehören.

Darunter zuerst des Ventilations-Kastenfensters vom Tischlermeister F. W. Weber in Dresden, welches eine Kombination von Schiebe- und Flügelfenster in der Weise bildet, dass das äußere Fenster als Schiebefenster, das innere Fenster unterhalb des Kreuzes als gewöhnliches Flügel-

schied sich dafür, den Platz mit dem Scheinbilde eines größeren architektonischen Monuments zu schmücken und dieses zum Mittelpunkt einer leichten Festdekoration von vergänglichem Charakter zu machen. In dem Kreuzungspunkte der Leipziger, Bellevue- und Potsdamer Str., weit sichtbar auch nach beiden Seiten der Königgrätzer Str., wurde in Form eines mit Stoff bekleideten Balkengerüstes ein mächtiger Obelisk auf einem Unterbau errichtet, aus dem nach Norden und Süden mächtige Wasserstrahlen in 2 Brunnen-Becken sich ergossen; ein von Genien-Figuren gehaltenes, mit Palmenzweigen umgebenes, blitzendes Schild mit der Inschrift: „Der Herr mit Dir, du streitbarer Held!“ schmückte die dem Bahnhof zugekehrte Südseite des am Fuß von schönen Pflanzengruppen umgebenen Monuments. Rings um dasselbe aber war durch Banner-Masten und Kandelaber, die unter sich durch Festons von Fichtenreisern, mit dem Obelisk durch Festons und an 2 Stellen durch breite Purpur-Velarien verbunden waren, ein Vorhof gebildet, an den sowohl nach dem Bahnhofs, wie im weiteren Zuge der Feststrasse eine breite Allee ähnlicher, mit Fähnchen, bunten Bannern und Fichtengrün geschmückten, durch Festons verbundener Masten sich anschloss. —

In durchaus gleicher, durch die enge Stellung der Masten und die geschickte Auswahl und Zusammenstellung der Banner überaus wirksamer Anordnung setzte diese Dekoration auch auf der zweiten, von der Lennéstr. bis zum Brandenburger Thor reichenden Strecke sich fort, für deren Schmuck die Hrn. Bauinspektor Mackenthun, Baumeister Lauenburg, Architekten Grunert und Dahmann unter dem Vorsitze des erstgenannten zu sorgen hatten. Eine Germania-Figur unter grünem Baldachin bildete den Schlusspunkt dieser Bannerstrasse, die vor dem Brandenburger Thor in einen halbkreisförmigen Vorplatz einmündete, welchen — als Ersatz für den Laubschmuck des Thiergartens — eine dichte grüne Wand aus künstlichen Baum-Pyramiden abschloss. In den riesigen Oeffnungen des Thors, dessen Säulen mit grünen Guirlanden umwunden und dessen Metopen mit bunten Adler-Wappen geschmückt waren, hingen portierenartige Purpur-Shawls herab.

Vom Brandenburger Thor bis zur Wilhelmstrasse, der dritten Abtheilung der Feststrasse, hatten als Vorsitzender Hr. Baurath Orth und als Mitglieder des Spezial-Komités die Hrn. Baumstr. Schwechten, Landbmstr. Schulze und Bauinsp. Gentz die Dekoration übernommen. Der Schwerpunkt lag hier in dem Schmucke des Pariser Platzes, für den in glücklicher und wirksamer Weise vornehmlich durch eine originelle, einheitliche Dekoration der Häuser gesorgt war. Attiken und Brüstungen derselben waren als breite durchgehende Horizontalen mit Stoffbe-



Gez. v. Weidenbach.

P. Meurer X. A. Berlin.

## OBELISK AUF DEM POTSDAMER PLATZE IN BERLIN.

Für die Einzugsfeierlichkeiten am 5. Dezember 1878 ausgeführt von Heyden & Kyllmann.

kleidungen in den deutschen, preussischen und (am Hotel der französischen Gesandtschaft) französischen Farben, überdies natürlich auch noch mit Fahnen, grünen Festons und Kränzen geschmückt. In der Queraxe des Platzes waren die Statuen der Borussia und Germania von Bläser und Walger, in der Längsaxe der Kiss'sche St. Michael, sowie eine für die Illumination bestimmte riesige Opferschale aufgestellt. Am Eingange der Linden öffnete sich ein mächtiges Triumphthor, von 4 Pylonen gebildet, zwischen welche seitlich je ein von Schaller gemaltes Velarium, in der Mitte eine freie Bogen-Dekoration gespannt war. —

Auch auf der vierten Abtheilung der Feststrasse, von der Wilhelmstrasse bis zur Friedrichstrasse, für deren Schmuck die Architekten Hrn. Heidecke (Vorsitzender), Kayser & v. Großheim und Stöckhardt das Comité bildeten, sowie auf der fünften, kurzen Strecke von der Friedrichstrasse bis zum kaiserlichen Palais, welche die Hrn. Architekt Kuhn und Baumstr. Hinkeldeyn übernommen hatten, bildete neben den aus Bannermasten und Velarien (von Meurer u. P. Meyerheim) bestehenden, an den Straßsenkreuzungen errichteten Ehrenpforten die Ausstattung der Häuserfronten einen wesentlichen Theil der Dekoration. Durchgehende Guirlanden, Fahnen und Wappenschmuck in allen nur möglichen Motiven, zu denen sich auf der letzten auch in der Mittelpromenade mit einer Längs-Dekoration versehenen Strecke am Abend noch eine Lampen-Guirlande längs der Häuser gesellte, endlich farbige, dekorativ behandelte Velarien, wie die der Ehrenpforten von M. Meurer gemalt, waren die Bestandtheile dieses reichen Häuserschmucks. Ein Vorschlag, nach südlicher Manier hierzu vorwiegend Teppiche, und zwar den im Laufe des letzten Lustrums in Berlin aufgesammelten reichen Vorrath echter bzw. imitirter orientalischer Teppiche zu verwenden, war leider nicht durchgedrungen; wo vereinzelt ein solcher Teppich hier oder an anderen Punkten aushing, lehrte die tiefe Farbenpracht desselben, vor der die gemalten Velarien wie Schemen verblassten, welche gewaltige Wirkung mit einem solchen Mittel sich hätte erzielen lassen. —

Eine selbständige Stellung nahm in der zuletzt erwähnten Strecke die Kunstakademie ein, deren Dekoration zwar nicht an ihren wundervollen Schmuck i. J. 1871 hinan reichte, immerhin jedoch — namentlich am Abend — von prächtiger Wirkung war: In einer roth drapirten Mittelnische eine von R. Begas genial modellirte, die Gestalt eines Dämons zu Boden tretende Germania-Figur, in den beiden Nebenfestern jeder Seite 4 Transparentbilder von Knaus, Becker, Richter und Pfannschmidt, an der Ecke ein von Schrader gemaltes Banner — das Ganze natürlich durch Festons, Kränze, Banner etc. zur Einheit verbunden. —

Der Abschluss der Feststrasse hinter dem kaiserlichen Palais, einschließlich der Dekoration der Universität und des Opernplatzes, war den Hrn Bmstrn. Ebe & Benda übertragen worden. Man hatte an die Errichtung einer plastischen Kolossalgruppe an dieser Stelle gedacht und bereits Vorbereitungen für eine solche getroffen, als der von maßgebender Seite ausgesprochene Wunsch auch hier zu einfacheren Anordnungen zwang. Wieder war es eine andere und zwar die reichste Version der aus Bannermasten und gemalten Velarien gebildeten Ehrenpforte, die hier in wirkungsvoller Weise Anwendung gefunden hatte — ein mächtiger baldachinartiger Portalbau in der Mitte, mit Bildern von Wisniewski Ehrentraut, Breitbach und Jacob, zwei einfachere Pforten über den Trottoirs mit Bildern von L. Burger und Zöpke. —

Lediglich in den allgemeinsten Umrissen konnten wir dieses registrirende Verzeichniss der für den Schmuck der eigentlichen Einzugs-Strasse getroffenen Anordnungen halten und müssen daher selbstverständlich darauf verzichten, dasselbe noch auf die zahlreichen, mehr oder minder bedeutenden Dekorationen auszu-dehnen, welche andere Punkte der Stadt, die des Schmuckes diesmal wohl an keiner einzigen Stelle entbehrte, aufwies: nur der schönen, von den Hrn. Bmstr. Edm. Knoblauch und Landbmstr. Schulze ausgeführten monumentalen Dekoration des Platzes vor dem Halleschen Thor sei besonders erwähnt. —

Auch von der Illumination des Abends, die — nach einer sehr glücklichen Idee des Zentral-Komités — schon um 5 Uhr begann, wollen wir keine spezielle Beschreibung geben. Es mag genügen, wenn wir konstatiren, dass diese Illumination nicht nur die allgemeinste, sondern auch die gelungenste war, welche die deutsche Hauptstadt je gesehen hat. Seitens der städtischen Behörden war eine Summe von 50 000 M. zur Erleuchtung ihrer Gebäude, namentlich des unaufhörlich in bengalischem Feuer glühenden Rathhaus-Thurms und der öffentlichen Denkmäler ausgesetzt worden — alle anderen Anordnungen wurden wiederum allein aus Privatmitteln und in freiwilligem Entschluss ausgeführt. Zu der in unsern modernen Städten typisch gewordenen Gas-Illumination, die bei der völligen Windstille des Abends nirgends versagte, gesellte sich die ältere Art der Illumination mittels farbiger Lämpchen, das Transparent (an der Kunstakademie und am Rathhaus), das bengalische Feuer, das qualmende Licht der Pechpfannen und endlich noch das strahlende elektrische Licht, um in mannichfachster Abwechselung zu den verschiedenartigsten Effekten vereinigt und von dem großartigen Hintergrunde einer durchgängigen Erleuchtung der Wohnhausfenster mittels Kerzen gehoben, ein wahrhaft zauberisches, für Jeden, der es gesehen, unvergessliches Bild zu gewähren. —

fenster hergestellt wird, während derjenige Theil, der oberhalb des Kreuzes liegt, in einem Stück um eine in seiner Unterkante liegende horizontale Achse drehbar ist. Es ist nun dieser letzt erwähnte Theil durch ein Hebelwerk mit dem verstellbaren Theile des äußeren Fensters derartig verbunden, dass beide gleichzeitig sich öffnen — das äußere Fenster in die Höhe gehend, das Oberstück des inneren Fensters, um seine Achse drehend, nach innen schlagend. Zweifellos bietet die Einrichtung ein bequemes Hilfsmittel zur Zimmer-Lüftung, welches einen Hauptvorzug darin besitzt, dass die kalte Außenluft in der Richtung gegen die Zimmer-Decke dem Raume zugeführt wird und ihre Strömung daher nicht leicht unangenehm empfunden wird. Das Fenster hat sich bei öffentlichen Gebäuden in Sachsen bereits mehrfacher Ausführung zu erfreuen gehabt; sein Preis stellt sich um etwa 20 M. höher als der eines Doppelfensters nach gewöhnlicher Einrichtung. —

Kammerich & Co. in Berlin hatten Proben nebst Konstruktionsstücken von sogenanntem Träger-Wellblech ausgestellt. Dasselbe weicht von dem Hein-Lehmann'schen Trägerwellblech darin ab, dass es in weniger großen Profilen als jenes hergestellt wird und dass die gebogenen Profiltheile nicht volle Halbkreise, daher auch die geraden Theile nicht vertikal stehende Stege bilden; Vorzüge allgemeiner Art vermögen wir diese Neuerung kaum beizulegen. — Die Glasfabrik von Friedrich Siemens in Dresden war mit zahlreichen Proben von sogenanntem Presshartglas erschienen, welches in Tafeln bis zu 70<sup>cm</sup> Breite, übrigens sowohl als gewöhnliches Weißglas (von 2—6<sup>mm</sup> Dicke) wie auch mattirt, ferner als Mousselin- und Buntglas hergestellt wird, zu Preisen, welche relativ niedrig erscheinen, sobald man die angeblich vorhandene etwa 10fach vergrößerte Widerstandsfähigkeit dieses Körpers gegen Wurf, Stöße und Druck in Betracht zieht. Die Zeit dürfte kaum fern sein, wo das Hartglas für mancherlei Gebrauchszwecke, z. B. für die Verwendung in Straßen-Laternen, für die Verglasung von Fenstern in Bahnhöfen, öffentlichen Gebäuden, Werkstätten etc. sich allgemeineren Eingang verschafft.

J. Hofmann & Co., Chamotte- und Pflasterstein-Fabrik in Taubenheim bei Meißen, stellen eine reiche Kollektion von Pflastersteinen, Fliesen, Platten, Blendsteinen, Simsstücken etc. etc. aus Klinkermasse, die Zementwaaren- und Terrazzo-Platten-Fabrik von W. & C. Mascha in Prag und Dresden Sammlungen von Fliesen etc. aus Zementbeton, bezw. Terrazzo-Platten aus. Die Hofmann'schen Fabrikate sind als vorzügliche keramische Leistungen, sowohl was Sauberkeit der Herstellung als hohe Festigkeit betrifft, anzusprechen; ob die erhoffte ausgedehnte Verwendung zu Straßenpflasterungs-Zwecken sich verwirklichen wird, scheint uns vorläufig noch etwas problematisch, wieweil wir anerkennen müssen, dass einige Versuche, die

bis jetzt vorliegen, Resultate ergeben haben, welche diese Möglichkeit zunächst immerhin noch offen lassen. — Die Mascha'schen Zementfliesen überragen durch hübsche, in ansprechenden Farben gehaltene Musterung von großer Exaktheit und durch einen sorgfältigeren Schliff der Oberfläche weitaus das gewöhnliche grau und todt aussehende Fabrikat, was als Zementplatten hier und da in Verwendung tritt; zu wünschen ist, dass den hervor gehobenen guten Eigenschaften die noch wesentlichere einer guten Haltbarkeit sich zugeselle. Gleiches hohes Lob gebührt den Terrazzo-Platten deselben Fabrikanten, welcher u. W. mit der hier vorliegenden Ausführung des Terrazzo-Fussbodens aus kleineren Platten mit einer Neuerung auftreten, in welcher man für den guten Bestand und namentlich das Fernhalten von blasenartigen Auftreibungen, die beim Terrazzo-Estrich sehr gewöhnlich sich einstellen, das Beste hoffen darf. —

Unser Bericht über die Dresdner Ausstellung wäre hiermit zu Ende. Wie wir jedoch unserer Schilderung des Verlaufes, den die diesmalige Versammlung des Verbandes genommen hat, eine Erörterung über die Zukunft dieser Verbandstage angehängt haben, so wollen wir auch die vorliegende Arbeit mit einer ähnlichen Betrachtung abschließen.

Als die Abgeordneten des Verbandes vor der Wahl eines neuen Vororts diesmal die wichtige Frage beriethen, in wie weit eine Vereinfachung des äußeren Apparates unserer General-Versammlungen sich empfehle und welche der hierfür üblichen Veranstaltungen wohl zunächst einer solchen Vereinfachung fähig wären, wies ein Mitglied des bisherigen Vorstandes darauf hin, dass u. a. auch die Ausstellungen einen Aufwand an Mühe und Kosten bedingen, welcher zu dem Ergebnisse derselben und zu dem Nutzen, den der Verband aus ihnen gewinne, wohl nicht ganz im richtigen Verhältnisse stehe.

Ähnliche Anschauungen haben wir früher schon zu wiederholten Malen bezüglich der Ausstellungen geltend gemacht, welche bei den Vorläufern unserer Verbandstage, den freien Versammlungen deutscher Architekten und Ingenieure, veranstaltet wurden. Und vor der ersten General-Versammlung des Verbandes nahmen wir (in No. 11, Jhr. 74 d. Bl.) ausdrücklich Veranlassung, jener Frage eine eingehende Erörterung zu widmen — freilich nicht um eine Vereinfachung der bezgl. Ausstellungen zu empfehlen, sondern um darzulegen, dass ein lohnendes, des Verbandes würdiges Ergebniss derselben nur durch eine mit größeren Mitteln in's Werk gesetzte planmäßige Vorbereitung und eine zweckentsprechendere Anordnung derselben erzielt werden könne. Der großartige Erfolg der im Laufe desselben Jahres zu Stande gekommenen Bau-Ausstellung in Berlin, die bei allen Besuchern des damaligen Verbandstages noch in frischer Erinnerung stehen wird, darf wohl als eine Bestätigung jener Annahmen angesprochen werden.

Unter dem Eindrucke der durch alle Schichten der Bevölkerung gehenden Befriedigung über den alle Erwartungen weitaus hinter sich lassenden, schönen und erhebenden Verlauf des eigenartigen Festtages konnte es nicht fehlen, dass der Gedanke, eine bleibende Erinnerung an diesen Tag zu stiften, in vielen Herzen sich regte und — einmal ausgesprochen — überall zündete. Konnte doch überdies kaum ein Zweifel darüber obwalten, worin diese Erinnerung zu bestehen hätte, da eines der zu vorüber gehendem Zweck geschaffenen Werke — der von den Baumeistern Heyden und Kyllmann projektierte Obelisk auf dem Potsdamer Platz — nicht nur als Bestandtheil der Festdekoration, sondern auch als selbständiges Kunstwerk in einer Weise durchgeschlagen und die allgemeine Popularität sich erworben hatte, wie dies nur selten einer künstlerischen Schöpfung zu Theil wird.

Und das Werk, von dessen gegenwärtiger Erscheinung wir unsern Lesern umstehend eine skizzenhafte Abbildung vorlegen, verdient diese Popularität. In einem richtigen Maßstabe gedacht, nach seiner Komposition eine sehr glückliche Verbindung der uralten hieratischen Obeliskform mit einem modernen Denkmal, wirkt es an seiner Stelle wie eine überzeugende Nothwendigkeit. Der hässliche, aus einer Vielheit unregelmäßiger Straßenkreuzungen zusammen gesetzte Potsdamer Platz, der den Architekten bisher als eine Negation sämtlicher an die Erscheinung eines Platzes zu stellenden Ansprüche galt, hat durch diesen dominirenden Mittelpunkt plötzlich eine wohlthuende Einheit und einen Hauch monumentaler Repräsentation gewonnen, mit der er seine Stellung als das Vestibül Berlins für einen großen Theil der hier eintreffenden Reisenden fortan nicht unwürdig behaupten würde. Die wichtigen, auf ihn einmündenden Verkehrsstraßen aber erfreuen sich einer interessanten Perspektive, deren Reiz in Berlin um so größer wirkt, je seltener im Stadtplane zu einer solchen Gelegenheit geboten ist. —

So konnte es nicht fehlen, dass jener Gedanke, von der gesamten politischen Presse, wie von den Behörden warm unter-

stützt, in kurzer Zeit schon feste Formen angenommen hat. Bereits hat ein Comité seine Thätigkeit eröffnet, das aus freiwilligen Beiträgen die Mittel sammeln will, um im Frühjahr schon mit der Ausführung des Denksteins zu beginnen, während bis dahin sein Modell erhalten werden soll. Auf 300 000 M. sind die Ausführungskosten veranschlagt und wir zweifeln nicht daran, dass dieselben in kurzer Zeit aufgebracht sein werden.

Es wird von allen Seiten gewünscht, dass die Herstellung in monumentalem Material möglichst eng an die gegenwärtige Erscheinung des Denksteins sich anschließen soll, doch werden einzelne Aenderungen natürlich unvermeidlich sein. Seine Höhe wird mit Rücksicht auf die beträchtliche Perspektive der Leipziger Straße etwas gesteigert werden und soll incl. Postament 28,3<sup>m</sup> betragen: er wird in Folge dessen den Obelisk von Luxor auf der *Place de la Concorde* in Paris, der mit Postament 27,8<sup>m</sup>, an sich 22,8<sup>m</sup> hoch ist und wahrscheinlich auch die Nadel der Cleopatra in London, die ohne Postament 21,3<sup>m</sup> hoch ist, ein wenig an Größe übertreffen. Als Material ist polirter dunkler Granit und Bronze für die Gurte und Skulpturen in Aussicht genommen; auch die Beibehaltung des höchst originell und ansprechend wirkenden Zackensterns auf dem Gipfel, der bei der Illumination als ein Flammenbüschel zu wirkungsvollster Geltung kam, wird, wenn derselbe zu Erleuchtungszwecken nutzbar sich machen lässt, beabsichtigt. — Selbstverständlich muss auch die Umgebung des Denksteins entsprechende Aenderungen erleiden, die vermuthlich bis auf eine Umgestaltung der beiden Thorgebäude sich erstrecken wird.

Möge glückliches Gelingen auch fernerhin den Fortgang des Werkes begleiten und möge seine Einweihung durch den Monarchen, zu dessen Gedächtniss dieser Denkstein errichtet wird, sich dereinst als ein zweites frohes Fest dem ersten anreihen, das ihn ins Leben gerufen hat! —

—F.



Ein Widerspruch derselben zu der in Dresden hervor getretenen Tendenz ist übrigens in Wirklichkeit durchaus nicht vorhanden. Nicht um die Frage, ob und wie die bezgl. Ausstellungen vereinfacht werden können, handelt es sich nach unserer Ueberzeugung, sondern um eine andere Frage, die wir hiermit der Erörterung der verbundenen Vereine, bezw. den Abgeordneten empfehlen möchten: Ist es erforderlich, bei jeder General-Versammlung des Verbandes eine Ausstellung zu veranstalten, oder empfiehlt es sich nicht vielmehr, solche Ausstellungen für größere Perioden vorzubehalten, sie aber in größerem Umfange und nicht als ein Lokal- sondern als ein Verbands-Unternehmen stattfinden zu lassen?

Wir sind unsererseits nicht zweifelhaft, der letzten (selbstverständlich eine Abänderung des Verbandstatuts bedingenden) Alternative das Wort zu reden.

Die Bedeutung der Ausstellungen unseres Faches, in jenem Umfange, wie sie sich alle 2 Jahre gelegentlich einer Verbands-Versammlung ermöglichen lassen, ist heut durchaus nicht mehr dieselbe, wie bei den Versammlungen deutscher Architekten und Ingenieure, die vor einem Viertel-Jahrhundert stattfanden. Damals, als verhältnismäßig noch wenig gereist wurde, die Fachpresse und das Vereinsleben erst in ihren Anfängen begriffen waren, boten jene Ausstellungen ein ganz unersetzliches Mittel, um von den Bestrebungen und Leistungen weiterer Fachkreise sich Kenntniss zu verschaffen. Heut hat nicht allein in allen jenen Beziehungen eine gewaltige Steigerung und Entwicklung stattgefunden, sondern es ist im Verlauf der letzten Jahre auch gelungen, den Bann der Isolirung, in

welchem sich unser Fach gegenüber der Theilnahme und dem Verständniss des großen Publikums befand, zu sprengen. Neben der Fachliteratur vermittelt die politische und belletristische Presse Nachrichten über bedeutsame Leistungen der Baukunst und des Ingenieurwesens, architektonische Entwürfe werden auf den allgemeinen Kunst-Ausstellungen den weitesten Kreisen zugänglich gemacht und von diesen mit Interesse gewürdigt. —

Bei einer solchen Sachlage und mit Berücksichtigung des Umstandes, dass die ohne eingehende Erläuterungen und ein wirkliches Studium meist schwer verständlichen Entwürfe des Ingenieurwesens sich überhaupt für eine Ausstellung nur wenig eignen, scheint uns eine Spezial-Ausstellung unseres Faches nur dann noch eine Berechtigung zu haben, nur dann noch die auf sie verwendeten Mühen und Kosten zu lohnen, wenn sie die Leistungen des deutschen Bauwerks während einer längeren Periode zu einem vollständigen, übersichtlichen und systematisch angeordneten Bilde zusammen fasst. Giebt man dies zu, so werden als Schlussfolgerungen ohne weiteres einleuchten, dass solche Ausstellungen nur in längeren (vielleicht 10jährigen?) Pausen stattfinden können, dass sie auf die grössten, am meisten besuchten und am günstigsten gelegenen Städte Deutschlands (vielleicht Berlin, München und Frankfurt a. M.?) sich beschränken müssen und dass die Mühe und Verantwortlichkeit ihrer Vorbereitung nicht einen Theil der dem Lokal-Komite einer General-Versammlung zufallenden Obliegenheiten bilden darf, sondern von dem Verbands selbst getragen werden muss. —

Möge man an anderer Stelle die im vorstehenden gegebene Anregung in freundliche Erwägung ziehen!

— F. u. B. —

### Ueber Erdbohrer und Bohranker.

Unter den Erdbohrern ist der von Bohlken ein zu mannichfachen Zwecken anwendbares Werkzeug, dessen Eigenthümlichkeit darin beruht, dass der Bohrer zwei Schraubengänge von ungleicher Steigung besitzt. Die den oberen Gang bildenden beiden Flügel *FF*, Fig. 1, erhalten die anderthalbfache Steigung des unteren, eintheilig gestalteten kleineren Schraubenganges.

Es leuchtet ein, dass, da der Bohrer in dem Maasse der Wirkung dieses unteren Ganges in die Erde eindringt und die oberen Flügel eine größere Steigung als die unteren besitzen, in jedem Augenblicke der über die Flügelflächen *FF* tretende Boden sich lose auf *FF* aufliegt (oder doch zum mindesten dort keine Zusammendrückung erleidet) und dass der Raum zwischen dem oberen und unteren Flügel nur mit sehr gelockertem Boden erfüllt wird. Es ist in Folge dieser eigenthümlichen Wirkungsweise die Reibung an den Bohrerflächen gering und damit die Arbeit des Hinunterbringens auf den kleinstmöglichen Betrag reduziert.

Einige Gebrauchszwecke des Bohrers sind folgende:

- a) Zum Tiefbohren für Abbessier- oder sogen. Röhrenbrunnen. Hier dient der Bohrer zu dem sogen. Vorbohren, wobei das Gestänge aus einzelnen etwa 1 m langen, mittels Schraube zusammen gefügten Stäben besteht.
- b) Zum Aufsuchen von Undichtheiten bei Gasleitungen. Man bohrt mit Bohrern von 5—8 cm Durchmesser in kurzen Abständen kleine, bis nahe auf die Rohrleitung hinab gehende Löcher und findet, durch den Geruch geleitet, die schadhafte Stelle rascher, als bei einem anderweiten Verfahren.
- c) Zum Setzen von Telegraphenstangen, Einfriedigungspfählen, Gerüststangen etc. etc.
- d) Zu Untersuchungen über Bodenbeschaffenheit von Baugrund.

Was die Abmessungen des Erdbohrers betrifft, so wird derselbe in den Größen von 5 bis 62 cm ausgeführt und es dient dabei entweder Eisenblech (zu den Flügeln) und Gusseisen (zu der Nabe, in welcher die Flügel beim Guss eingebettet werden) oder auch ausschliesslich Stahl. —

Eine Variante des Bohlken'schen Erdbohrers bildet der sog. Bohranker, mittels dessen im Erdboden ein Festpunkt geschaffen werden soll. Der Verschiedenheit des Zweckes wird die spezielle Ausbildung entsprechen müssen; doch bezieht sich dies nur auf die Vermehrung der Konstruktionsstärke des Apparats, da die Flügleinrichtung sowie die Steigung der Schraubengänge beim Erdbohrer und beim Bohranker durchaus gleichartig sind.

Da der Erdkörper, welchen der Bohranker durchschneidet, nicht heraus gehoben, sondern nur in seiner Lage um ein Geringes verändert wird, so besteht zwischen Anker und Bohrer insoweit Uebereinstimmung, dass auf dem Höhentheile zwischen den beiden Flügeln lockere Lagerung des Bodens stattfindet, während ein Unterschied in Bezug auf den anderen Theil des betroffenen Bodens sich ergibt, der über die Flügel gehoben wird; dieser Theil wird eine gewisse Kompression erleiden, die der Haltbarkeit des Ankers zu Statten kommt.

Die Vorrichtungen zum Niederbringen des Bohrankers wechseln

nach der Oertlichkeit, an der die Verankerung stattfindet. Ist der Anker am Lande einzuschrauben (etwa hinter einer Kaimauer, einem Bohlwerk etc.), so setzt derselbe sich bis zur Terrain-Oberfläche mittels einer kräftigen Spindel fort, auf die zum Einschrauben eine entsprechende Drehvorrichtung gesteckt wird, beispielsweise ein sogen. Spillkopf nach Fig. 4. Da der vom Anker aufzunehmende Zug unmittelbar am Anker selbst wirksam werden muss, so ist es nöthig, dass eine Kette hinzu tritt, von deren Verbindungsweise mit dem Anker es wesentlich abhängt, ob das Einschrauben gut oder mangelhaft (vielleicht auch gar nicht) gelingt. Diese Verbindung muss drehbar eingerichtet sein, die Kette jedoch ohne Drehung mit in die Tiefe gezogen werden. Es hat zu dem Ende der Bohranker eine Schelle, an deren einem Ende die Kette angreift, während die Schelle am anderen Ende in eine (vertikal gestellte) Schneide (Messer) von 5—10 cm Höhe übergeht.

In der oben beschriebenen Form (mit Spindel oder Stock) ausgeführt, hat der Bohranker mehrfache Verwendungen erfahren, insbesondere im Rettungswesen an den Seeküsten, wo der Werth, den die schnelle und leichte Beschaffung sicherer Haftpunkte auf nacktem Strande besitzt, zu besonderer Geltung kommt.

Außer zu den bereits angegebenen Zwecken ist der Bohranker bei schwierigem Terrain zu Fundamentirungen von Bauwerken, insbesondere auch von Brücken geeignet und hat zu diesem Zwecke ebenfalls bereits mehrfache Verwendung gefunden. Um das Einschrauben der Anker in einem Theil der Fundamentirungstiefe zu erleichtern, kann für die obere Hälfte der Tiefe ein Bohrloch mittels des Erdbohrers abgesenkt werden.

In einem Falle, wo die Lokalität das Einrammen von Holzpfählen verbot, hat man zu dem Aushülfsmittel gegriffen, die Holzpfähle mit Bohranker-Spitzen zu armiren und alsdann einzuschrauben. Der Anker wird dann hohl ausgeführt, der Holzpfahl möglichst sauber eingepasst und mittels eines breiten Keils fest gesetzt. Um einen Bruch zu verhüten, ist es nöthig, einen Schmiedeeisen-Ring aufzuziehen. (Vergl. Fig. 2.)

Soll der Bohranker unter Wasser eingeschraubt werden, etwa zum Zweck des Anhängens einer Boje, für die Festlegung von Schiffen oder Seezeichen, so geschieht die Verbindung zwischen Anker und Kette mittels Schakel, während für das Einschrauben eine fortnehmbare Spindel dient, die je nach Größe des Ankers, Bodenbeschaffenheit, Einschraub- und Wassertiefe in wechselnder Weise herzustellen ist.

Ist der Anker klein, vielleicht nicht über 0,6 m im Durchmesser haltend, der Grund wenig konsistent und die Kette, welche nach oben führt, nur schwach — etwa 2—2,5 cm Ketten-eisenstärke — so kann die Verbindung der Traverse (Fig. 3), an welcher Schakel und Kette angreifen, mit der Ankerspindel eine feste sein und es genügt zum Einschrauben eine relativ einfache Vorrichtung, wie z. B. der oben erwähnte Spillkopf (Fig. 4).

Diese Einschraub-Vorrichtung wird aber unzulänglich und die feste Verbindung zwischen Traverse und Ankerspindel unzulässig in dem Falle, dass Anker von bedeutenderem Durchmesser, auf welche eine schwere Kette wirkt, in festem Sandboden einzuschrauben sind, selbst wenn die Einschraub-Tiefe etwa 1,5 bis 2,0 m nicht überschreitet. Die Traverse muss alsdann so ein-

gerichtet sein, dass die Bohranker-Spindel in einer Durchlochung der Traverse sich möglichst zwanglos drehen kann, damit es verhütet wird, dass die Kette die drehende Bewegung des Ankers mitmache und Widerstände auftreten, denen selbst sehr kräftig konstruierte Einschraube-Vorrichtungen nicht gewachsen sind. Als Einschraube-Vorrichtungen dienen dann große Rosetten mit hölzernen Armen, die auf die eiserne, hohle oder massive Spindel so aufgesteckt werden, dass die Spindel in Drehbewegung versetzt werden kann, ohne gehindert zu sein, der abwärts gehenden Bewegung des Bohrankers zu folgen.

Betr. Einschraub-Vorrichtungen sind in den Skizzen Fig. 16 und 5 bis 15 angegeben; zu der letzt angezogenen Serie von Skizzen mag noch folgende Erläuterung gegeben werden.

Es handelte sich beim Gebrauche der skizzirten Vorrichtung um das Einschrauben einer Anzahl Bohranker von beträchtlichen Abmessungen (Fig. 5) in die aus ziemlich fest gelagertem Sandboden bestehende Sohle eines Hafenbassins, in welchem d. Z. ein Wasserstand von nur 40—50 cm Tiefe gehalten wurde. Dieser Wasserstand nöthigte zum Bau eines großen Flosses (Fig. 7 u. 8), welches in der Mitte die Ein-

Gabelungen besaßen, in welche die beiden Windetaue sich legten, welche durch Fußblöcke mit geradem Anlauf den Winde-Trommeln zugeführt wurden.

Die Bedienung der Winden, von denen die eine ein einfaches, die zweite ein doppeltes Vorgelege besaß, geschah mit je 4 bis 6 Mann, deren vereinte Arbeit in den Windetauen einen rechnungsmäßigen Zug von 830 bzw. 4070 kg hervor brachte. Das in der Spindel hierdurch entstehende Torsions-Moment ist:

$$(830 + 4070) 450 = 1\,831\,500 \text{ (cmkg)}$$

das Widerstands-Moment der Spindel dagegen:

$$\frac{S \sqrt{b^3}}{3 \sqrt{2}} = \frac{S \sqrt{12^3}}{3 \sqrt{2}} = 407 S$$

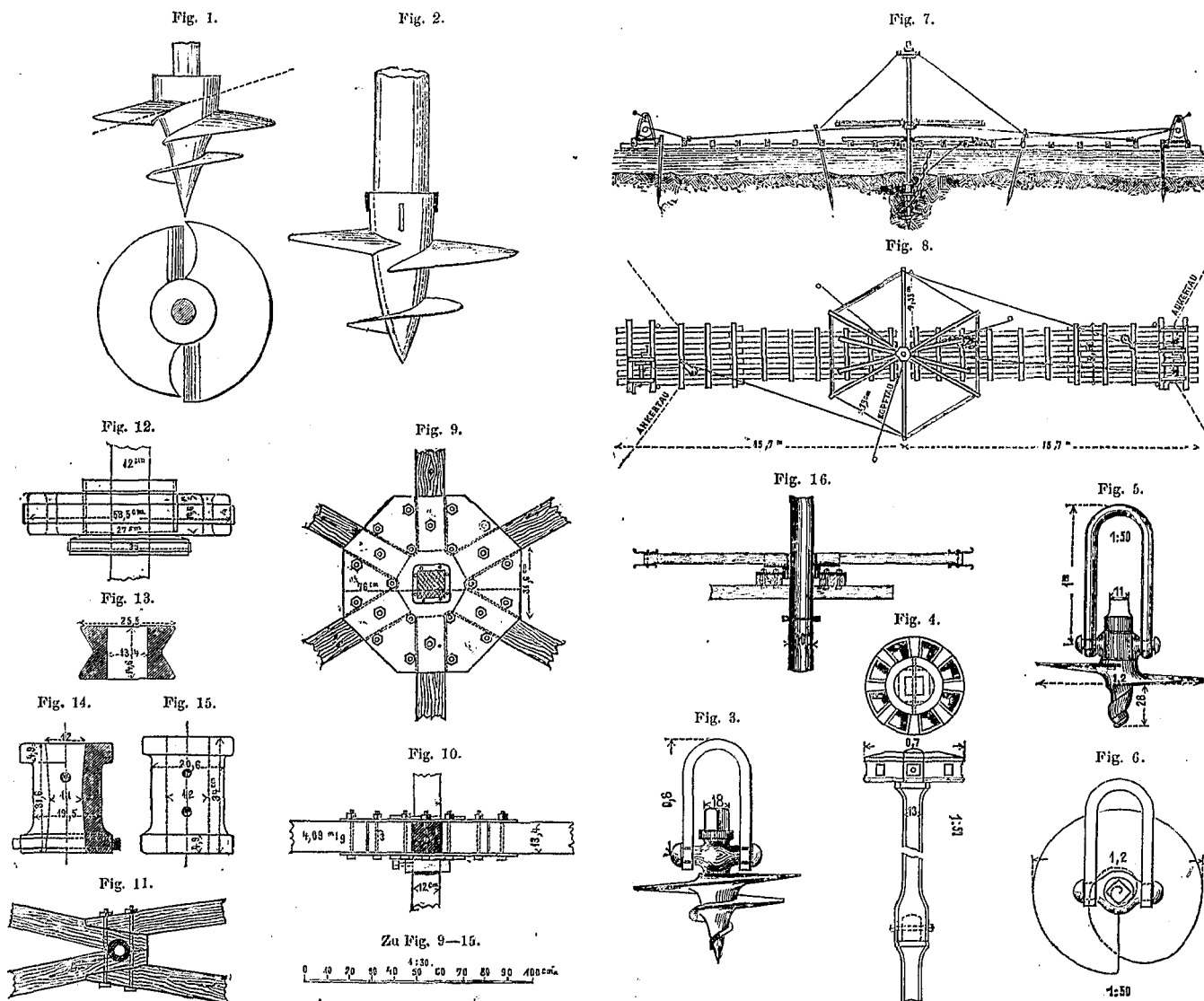
Die Gleichsetzung der beiden gefundenen Werthe liefert:

$$407 S = 1\,831\,500$$

und daraus für die Spannung der äußeren Faser der Spindel den Werth:

$$S = 4500 \text{ kg}$$

ein Werth, welcher nach Redtenbacher's Resultaten S. 38 als



schraub-Vorrichtung und an jedem Ende eine Bockwinde trug, mittels welcher erstere in Drehung gesetzt wurde. Die genaue Lage des Flosses wurde durch eingeschlagene Pfähle und einige ausgebrachte Ankertaue gesichert. Die Einschraube-Vorrichtung bestand aus einer schmiedeisernen Spindel, deren voller quadratischer Querschnitt nicht weniger als 12 cm Seite besaß. Bei der bedeutenden Schwere der Spindel und den nicht zu vermeidenden seitlichen Bewegungen derselben wurde es nöthig, auf dem Spindelkopfe eine drehbare Hülse (Fig. 12) zu befestigen, von welcher aus einige Kopftaue zu Pfählen führten, welche in der Nähe eingeschlagen worden waren. In der Balkenlage des Flosses fand die Spindel ihre Führung durch die in den Fig. 11 und 13 angegebenen Konstruktionen, von welcher Fig. 13 einen im Grundriss kreisförmigen Fußseisenkörper darstellt, welcher in die scherenförmige Holzverbindung Fig. 11 eingefügt ist. Wenig über Floss-Oberfläche war auf die Spindel eine aus 2 Blechlagen mit entsprechenden Stegen gebildete Rosette (Fig. 9 u. 10) mittels eines Ringes mit Druckschraube aufgesteckt, welche 6 hölzerne Arme von ca. 4,5 m Länge besaß, deren durch Zugstangen verbundene Enden eiserne

Bruchmodul von schweren, auf Torsion beanspruchten Schmied eisen-Stäben gilt. In der That lieferte der vorliegende Fall eine Bestätigung jener Zahl, da die Spindel, wenn auch ein Zerbrechen nicht eintrat, doch so erheblich verwunden wurde, dass bald Gebrauchsunfähigkeit eintrat. Diese hohe Beanspruchung des Materials stellte sehr unerwartet sich schon ein, nachdem die Anker erst die geringe Einsenkung von etwa 2 m erreicht hatten, ein Beweis, mit wie ganz außerordentlich hohen Kräften für derlei Ausführungen man event. zu rechnen hat. Leider ist im betr. Falle der erhoffte Erfolg noch insofern ausgeblieben, als die Anker den beim Anlegen schwerer Schiffe auftretenden Zugwirkungen nicht genügenden Widerstand zu leisten vermochten, sondern nach kurzem Gebrauche für ihren ursprünglichen Zweck mehr oder weniger undienstfähig geworden sind. —

#### Brief- und Fragekasten.

Hrn. H. V. Ohne Vornahme einer chemischen Analyse kann über das Mittel, welches zur Reinigung eines zur Kesselspeisung bestimmten Wassers zweckmäßiger Weise anzuwenden ist, keine Ansicht gewonnen werden.

Inhalt: Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. — Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. — Zur Zementprüfung nach den Normen. — Konkurrenzen. — Personal-Nachrichten.

**Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover.** In der Wochenversammlung am 20. Novbr. 1878 macht zu nächst Hr. Baurath Pape einige Mittheilungen über das zu Hannover gegenüber dem Zellengefängnis im Bau begriffene Kaiser Wilhelm-Gymnasium.

Der Entwurf zu diesem Gebäude ist in Berlin angefertigt und zeigt daher den Einfluss der dortigen Bauverhältnisse. Die Fäçaden sind in reicher Terrakotten-Architektur bei sehr beschränkter Sandstein-Verwendung entworfen. Die Beschaffung des betr. Materials ist in Hannover mit Schwierigkeiten verknüpft, da die einschlägige Lokal-Industrie zur Zeit noch nicht befriedigend entwickelt ist. Es wird daher das Verblend-Material aus Lauban in Schlesien bezogen werden. Die Materialkosten stellen sich danach pro qm glatter Fläche auf 8,5 M., im Durchschnitt pro qm Fäçadenfläche nach Abzug der Oeffnungen auf 23,2 M. Bei Quader-Verblendung würden sich die Kosten bei gleich reicher Ausführung natürlich erheblich höher gestellt haben. Dagegen sprechen die Materialkosten der Gesimse zu Gunsten der Sandstein-Verwendung.

Uebergehend zu einer speziellen Erläuterung des Entwurfs erwähnt der Hr. Vortragende, dass das Gebäude bei einer Grundfläche von rot. 1100 qm enthalten wird: 15 Schulzimmer von 7 m im □ und 4,35 m Höhe, eine Aula von 25 m Länge und 15,5 m Breite, ein Laboratorium, Archiv- und Bibliotheksräume, Lehrerzimmer, Direktor- und Portier-Wohnung, nebst den erforderlichen Nebenräumen. Durch die Veranschlagung ergaben sich die Kosten pro qm bebauter Grundfläche zu 300 M. oder pro cbm Inhalt zu 14,5 M. — Für die Erwärmung des Gebäudes hat man Luftheizung vorgesehen, deren Ausführung der Firma Reinhardt in Würzburg übertragen ist. Bei der Abortanlage, die außerhalb des Schulgebäudes hergestellt werden wird, soll das Tonnensystem Anwendung finden. — Neben dem Hauptgebäude, welches im Herbst 1880 zu vollenden und dessen Ausführung bereits bis zur ersten Balkenlage vorgeschritten ist, wird noch eine Turnhalle hergestellt werden. —

Hiernach hält Hr. Ingenieur Bartling einen Vortrag über das Mikrophon und Telephon.

Nach einigen einleitenden Worten über die Bedeutsamkeit der von David Hughes in Louisville gemachten Erfindung bezeichnet Redner als das der Einrichtung des Mikrophons zu Grunde liegende Prinzip: „einen schwachen Strom durch eine Leitung zu schicken, deren Theile an einer Stelle nur lose zusammen hängen, so dass die Leitung unvollkommen ist; es wird dann durch die geringste Erschütterung dieser Theilchen eine Aenderung des Widerstandes in der Leitung und damit in der Stromstärke eintreten, welche im Stande ist, den magnetischen Zustand im Magnetkern des Telephons zu modifiziren und dadurch Schwingungen der vor demselben liegenden Eisen-Lamelle hervor zu rufen.“ Diese Schwingungen können nun, wie die durch ein Telephon direkt erzeugten, mittels des Schallbechers des Telephons durch das Ohr wahrgenommen werden und erscheinen im Vergleich zu den sie erzeugenden Schwingungen bedeutend verstärkt. —

Der Vortragende führt hiernach die eigenen Worte des Erfinders über das Wesen des Mikrophons an und beschreibt die näheren Umstände, welche zu der Erfindung führten. Es werden sodann einige einfache Apparate, welche als Mikrophon dienen können, gezeigt und erläutert. So geben zwei auf einem Resonanzboden, der aus Zigarrenkisten-Holz gefertigt werden kann, parallel befestigte Drahtstifte, auf welche ein dritter Stift lose gelegt ist; oder 3 lose in einander gesteckte Kohlenstäbchen, die man zur Erhöhung der Leitungsfähigkeit wohl auch noch mit Quecksilber trägt; oder eine auf einem Resonanzboden befestigte Uhrkette vollkommen brauchbare Mikrophone. Drahtstifte, Kohlenstäbchen, bezw. Uhrketten bilden also den lockeren Theil der elektrischen Leitung, dessen Widerstände durch Schallschwingungen verändert werden.

Zur Verwerthung der Erfindung sind erforderlich: Eine elektrische Batterie, ein Mikrophon, welches den unvollkommenen Theil der elektrischen Leitung bildet, und ein Telephon, in welchem die Schallschwingungen nachgebildet und dem Ohre zugänglich gemacht werden. — Die Wirkung des Mikrophons ist nun so bedeutend, dass eine Regulirung desselben nothwendig wird. Hughes bewirkt dies sehr einfach, indem er das die Kohlenstäbchen — bei der von Prof. Weinhold erfundenen Mikrophon-Konstruktion — haltende Brettchen mittels eines Charniers an den Resonanzboden heftet und dadurch ermöglicht, den Stäbchen eine beliebige Neigung gegen den Resonanzboden geben zu können. Zur Prüfung der Empfindlichkeit kann man dann ein Galvanometer in die Leitung einschalten.

Betreffs der Verwendbarkeit des Mikrophons wird angeführt, dass dasselbe zunächst als Absende-Apparat dem Telephon bei weitem vorzuziehen sei, da es auf größere Entfernungen an Deutlichkeit das letztere übertrifft. Edison hat kürzlich ein Mikrophon in sein Telephon eingeschaltet und dadurch überraschende Erfolge erzielt. Sodann wird das Mikrophon für Aerzte zur Aufsuchung von festen Theilen im menschlichen Körper von Nutzen sein können, indem durch das Anstoßen der in die Leitung einschaltenden Sonde an derartige Körper ein lautes Geräusch im eingeschalteten Telephon erzeugt werden wird. Welche Handhabung bietet aber das Mikrophon dem Naturforscher zur Beobachtung der Geräusche in der mikroskopischen Welt!

Auch ohne Telephon bietet die Hughes'sche Erfindung die Möglichkeit praktischer Verwendung. So hat ein Uhrmacher in London sein Atelier mit der Uhrstube der Normaluhr von Greenwich durch eine elektrische Leitung in Verbindung gesetzt, mit deren einem Ende in der Uhrstube ein Mikrophon, mit deren anderem vier Elektro-Magneten verbunden sind. Bei jedem Ticktack der Normaluhr wird nun eine Strom-Unterbrechung erzeugt und dadurch ein in seinem Mittelpunkt gestützter Eisenstab derartig in Schwingungen versetzt, dass er durch Anschlagen genau das Ticktack der Uhr wieder giebt. —

Zum Schluss gedenkt der Vortragende noch des mit dem Gebrauch des Mikrophons verbundenen Uebelstandes, dass die bei Schallerregung erzeugten Schwingungen benachbarter Gegenstände ebenfalls auf das Mikrophon einwirken und störende Geräusche im Telephon hervor rufen. Alle Versuche, das Mikrophon mittels eines Nichtleiters für Schallwellen zu isoliren, sind bis jetzt gescheitert; Hughes hat Kautschuk als das geeignetste Material vorgeschlagen. — Nach Schluss des Vortrages wurden Versuche mit den vorgeführten Apparaten vorgenommen, welche noch lange eine zahlreiche Gesellschaft fesselten. —

In der Wochenversammlung vom 27. Nov. spricht Hr. Oberger, Heusinger v. Waldegg über das von ihm bearbeitete Projekt zu einem Zentralbahnhof in Flensburg. Redner hat dieses, sowie das Projekt zu einer Sekundärbahn Flensburg-Leck-Niebuß-Dagebuß ausführlich in einer Broschüre beschrieben,\*) von welcher eine Anzahl Exemplare zur Vertheilung gelangt. Die Schwierigkeiten, welche bei Anlage neuer Bahnen in der Nähe der Stadt Flensburg — zunächst der Kiel-Eckernförde-Flensburger Bahn — entstehen, resultiren zunächst aus der in den Kriegsjahren 1863/64 geschaffenen Einrichtung der sogen. Nordschleswigschen Weiche, welche bei den deutschen Eisenbahnen einzig in ihrer Art dasteht und welche von dem erlaubten Provisorium zu einem für den Durchgangs-Verkehr höchst lästigen Definitivum geworden ist. Sodann sind die orographischen Verhältnisse des Weichbildes — die Stadt liegt lang gestreckt am Hafen und ist von hohen Dünenketten eingeschlossen — für eine Bahnanlage so ungünstig, dass eigentlich nur die Linie der schon vorhandenen Bahn möglich war, um in die Stadt zu gelangen, auf dieser aber auch schon ein Gefälle von reichlich 10 % vorkommt. Endlich wurde der Bahnhof aus Rücksicht für den Seeverkehr so nahe an den Hafen gerückt, dass derselbe schon längst dem Bedürfnisse nicht mehr genügt und große Unannehmlichkeiten in den Betriebsverhältnissen hervor ruft. So wird beispielsweise beim Rangiren die in der Bahnhofslinie liegende sogen. englische Brücke, ein früher in den Hafen zu Umladezwecken eingebautes Holzgerüst, mit benutzt, dessen Erneuerung mit der Zeit nothwendig geworden ist; außerdem wird dabei eine Haupt-Verkehrsstraße der Stadt gekreuzt. Es muss daher als vollständig unthunlich erscheinen, in diesen Bahnhof noch neue Linien einzuführen; wenn allenfalls die der Eckernförder Bahn noch möglich wäre, so ist dies doch nach dem Wollheim'schen Projekt auch nur mittels einer beträchtlichen Einengung des Hafens zu erreichen, welche bei Ausführung einfacher Dammschüttung außerdem leicht zur Versandung des ganzen Hafens führen könnte. — Der Vortragende ist nun nach eingehenden Lokal-Studien und vergleichenden Kostenberechnungen zu der Ansicht gekommen, dass ein neuer Zentral-Personen- und Rangir-Bahnhof außerhalb der Stadt angelegt werden müsse, und dass hierzu der Exerzierplatz das geeignetste Terrain darbiete; Güter- und Werkstätten-Bahnhof seien in der Stadt beim Hafen zu belassen.

Als Vorzüge dieses Projekts werden angeführt:

1) Die Bahnhofs-Horizontale erhält eine genügende Länge (810 m) und gestattet eine bequeme Unterbringung aller vorhandenen und projektirten Linien.

2) Die Steigungs- und Krümmungs-Verhältnisse für die Einführung der verschiedenen Bahnen werden die denkbar günstigsten; freilich würde die Maximalsteigung für die Kiel-Flensburger Bahn 12 ‰, der Minimal-Radius 180 m werden; jedoch treten gleichartige Verhältnisse auch bei dem Wollheim'schen Projekte auf.

3. Die Entfernung nach dem Zentral-Güterbahnhofe am Hafen beträgt nur 4,75 km und es kann der Anschluss der demnächst nur von Güterzügen zu befahrenden vorhandenen Strecke an den neuen Bahnhof in einer Weise stattfinden, die für den fraglichen Betrieb durchaus keine Bedenken hat.

4. Eine sehr geeignete Zufuhrstraße zum neuen Bahnhofe ist bereits vorhanden und die Anlage einer zweiten leicht zu ermöglichen, besonders da das Terrain zwischen der Stadt und dem Bahnhofe für eine Erweiterung derselben am geeignetsten ist.

5. Da der Bahnhof am Hafen für den Güterverkehr unter allen Umständen ausreichen wird, so werden in dem neuen Zentral-Bahnhofe nur Einrichtungen für den Personen-, Gepäck- und Eilgut-Verkehr zu schaffen sein. —

Der Vortragende wendet sich zu einer speziellen Beschreibung des Bahnhofprojekts. Das Aufnahmegebäude soll auf einem Inselperron angelegt werden, an dessen einer Seite vorläufig nur die Schleswigsche Bahn durchgeführt, während auf der Stadtseite die neue Kieler Strecke einmünden würde. Das Empfangsgebäude

\*) Entwurf eines Zentralbahnhofes auf dem Exerzierplatze zu Flensburg, mit Einmündung etc.; Selbstverlag.

ist so projektirt, dass die Stadtreisenden von der Kopfseite eintreten und in gerader Richtung nach den Wartesälen fort schreitend, links bzw. rechts, je nach der Reiseroute, Billet und Gepäckschein empfangen können. Der Wartesaal I. und II. Kl. ist gemeinsam für beide Bahnen angenommen; ebenso das frei stehende Retiraden-Gebäude, der Eilgutschuppen und die Wasserstation, während Lokomotiv- und Wagenschuppen, Laderampen und Wasserkranne für jede Bahnlinie besonders projektirt sind. — Zum Schluss gedenkt Redner noch der unvermeidlichen Agitation, welche gegen sein Projekt in Flensburg entstanden ist und welche besonders die 1,5 km betragende Entfernung des Bahnhofes vom Stadt-Zentrum zum Vorwande nimmt, jedenfalls aber wohl tiefere Ursachen hat. Der Vortragende hofft, dass die Regierung die Vorzüge seines Entwurfs erkennen und nur eine Lösung der brennenden Frage im Sinne desselben guthelfen werde.

Die in der Versammlung laut werdenden Bedenken gegen die Einrichtung des Bahnhofes, speziell des Empfangsgebäudes, widerlegt der Vortragende unter Hinweis auf die getrennte Verwaltung der einzuführenden Bahnen und die bestehenden lokalen Verhältnisse. — W.

**Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg.** Versammlung am 13. Dezember 1878. (Fortsetzung von S. 515.)

In die Kommission für Vorbereitung der Neuwahlen für die Vereinsämter wurden gewählt die Hrn. Hennicke, Kummel, G. Schrader, Fölsch, Arnemann, Beger, Schirlitz und Asmus, welche mit den in Vereinsämtern verbleibenden Hrn. Haller, F. A. Meyer, Kaemp, Reese, Meerwein, Gallois, Vermehren, Lamprecht, Hanßen, Heine, Roeper und Voss die diesjährige Kommission bilden.

In dem Vortrag über elektrische Beleuchtung ging Hr. Reese von dem Fundament aus, dass die verschiedenen Naturkräfte: Wärme, Gravitation, Elektrizität, chemische Verwandtschaft, nur als besondere Erscheinungsformen für eine Naturkraft aufzufassen seien. Die Aufgabe, eine Form in die andere überzuführen, sei in der Praxis bisher nur mit großen Verlusten ausgeführt. Bei der elektrischen Beleuchtung sei es speziell die Aufgabe, irgend eine andere Naturkraft in Elektrizität umzusetzen und für diese alsdann Licht einzutauschen.

Bei Ausführung des ersten Theils der Aufgabe wurden die verschiedenen Elektrizitäts-Erzeuger kurz berührt und die wesentlichen Eigenschaften der durch die verschiedenen Arten gewonnenen Elektrizität beschrieben, auch wurde der Unterschied zwischen Intensität und Quantität erwähnt und schließlich etwas ausführlicher auf die verschiedenen Methoden zur Gewinnung von induzierten Strömen eingegangen.

Beim zweiten Theil wurde davon ausgegangen, dass durch den Leitungswiderstand die Elektrizität in Wärme, bezw. Licht (Glühen) umgesetzt wird. Es wurden der elektrische Funke und die Geißler'sche Röhre besprochen, sodann die verschiedenen Lampen-Konstruktionen näher beschrieben, welche den Volta'schen Lichtbogen benutzen, und endlich jene Lampen erwähnt, welche, wie die Ronn'sche, glühende Platin-Spiralen oder Kohlenstifte im luftleeren Raum als Lichtquelle anwenden.

In Betreff der augenblicklichen finanziellen Kalkulationen wurde bemerkt, dass die Preise der Kohlenstifte noch so außerordentlich hoch im Vergleich zum Werthe des Rohmaterials seien, dass maßgebende Kostenberechnungen sich noch nicht machen ließen. So seien z. B. in Paris jetzt in 65 Cts. Totalkosten pro Foyer in der Stunde 50 Cts. Kosten für Kohlenstifte enthalten.

Redner bemerkt dann noch: Mit einer Speisung von 5 bis 10 Lichtern durch einen Stromkreis sei die Aufgabe der Theilung des Stromes noch nicht gelöst: erst wenn man einen Stromkreis zur Speisung von Tausenden von Lichtern in der Helligkeit gewöhnlicher Gasflammen mit Sicherheit benutzen könne, würde die Elektrizität mit dem Gaslicht in scharfer Konkurrenz treten.

Was die neuesten amerikanischen und Wiener Entdeckungen betrifft, so konnten nur die darüber kursirenden Muthmaßungen mitgetheilt werden, da die Patente noch nicht bekannt sind.

Der Vorsitzende schließt die Versammlung, die letzte im Jahre 1878, mit einem freundlichen Weihnachtsgruß und mit dem Wunsche auf frohes Wiedersehen im neuen Jahre. — Bm. —

**Zur Zementprüfung nach den Normen.** Da nach der geschehenen offiziellen Annahme der „Normen“ häufig Kollegen in der Lage sein werden, Zementprüfungen nach den Normen vorzunehmen, kann vielleicht Manchem durch nachstehende Bemerkung das Misslingen von Proben erspart werden.

In den Normen wird angegeben, dass die Probekörper auf angefeuchteten Löschpapier-Blättern hergestellt werden sollen; ich habe nun bei Anfertigung einer größeren Anzahl Proben gefunden, dass dieselben sich an das Löschpapier fest saugen und dass immer dünne Schalen an dem Papiere sitzen bleiben, dies namentlich bei drei- und mehrfachen Sandzusätze. Weit schönere, vollkommen unverletzte Probekörper erziele ich jetzt dadurch, dass ich das Papier weglassen, dafür aber die Unterlage schwach anfetze. Um hinter einander auf derselben Glasplatte eine beliebig große Anzahl Probeesteine anfertigen zu können, habe ich mir auf den Rath eines befreundeten Zementfabrikanten eine entsprechende Anzahl viereckiger Weißblechplättchen schneiden lassen, auf denen die Proben weg gesetzt werden und 24 Stunden liegen können. W.

**Monats-Konkurrenzen für den Architekten-Verein zu Berlin** zum 1. Februar 1879.

**I. Ausstellungs-Gebäude.** — Für eine Stadt, im Range und Charakter wie Lübeck oder Danzig, soll ein Ausstellungs-Gebäude geschaffen werden. Dasselbe soll einerseits als Museum der werthvollen städtischen Sammlung von Alterthümern und Kunstwerken dienen, andererseits die Bestimmung haben, eine permanente Ausstellung der Erzeugnisse des Handwerks und des Kunstgewerbes aufzunehmen. Für den ersten Zweck soll das Ober-Geschoss, für den letzten das Erdgeschoss dienen. Außerdem hat das Gebäude nur noch zu enthalten: eine kleine Portierwohnung von Stube, Kammer und Küche, sowie im Souterrain eine Weinschenke mit Wirthschaftsräumen. — Der Bauplatz hat eine Straßenfront von 30 m, eine Tiefe von 40 m und ist an 3 Seiten umbaut. Derselbe soll so weit ausgenutzt werden, als dies eine völlig ausreichende Beleuchtung des Inneren gestattet. — Der Bauplatz liegt am Marktplatze der Stadt, gegenüber dem alten Rathause im Charakter desjenigen zu Tangermünde. Es wird gewünscht, diesem Rathause ein passendes Gegenüber gleichfalls im Backsteinbau zu schaffen, wobei eine reichere Verwerthung der entwickelteren Terrakotten-Fabrikation der Neuzeit erwünscht ist, jedoch mit Ausschluss jeder dem Hausteine entnommenen Formgebung. — Maßstab: Grundrisse 1:200, Ansichten und Schnitte 1:100, Detailblatt 1:25.

**II. Zisterne.** — Für eine unregelmäßige Gruppe von 5 Fabrikgebäuden, die etwa folgende Grundflächen haben: No. 1: 2000 qm, No. 2: 3000 qm, No. 3: 1500 qm, No. 4: 3500 qm, No. 5: 2000 qm, soll zur Sammlung des Regenwassers von den (mit Schiefer gedeckten) Dächern eine gemauerte Zisterne erbaut werden, welche möglichst den ganzen Niederschlag, der im Jahres-Mittel 75 cm beträgt, aufnehmen kann. Das Wasser hat insbesondere zur Kesselspeisung für die in einer Gesamt-Pferdestärke von etwa 100 vorhandenen zahlreichen Dampfmaschinen, welche pro Stunde und Pferdekraft im Durchschnitt 20 1/2 Dampf konsumiren und an den Arbeitstagen 10 Stunden im Betriebe gehalten werden, zu dienen, muss daher der Zisterne frei von gröberen Verunreinigungen zugeführt werden. — Die Zisterne ist in aufgeschüttetem, gemischtem Erdreich, das tragfähig ist, aber schon in 1,5 m Tiefe Wasser mit Salzgehalt führt, zu erbauen. —

Verlangt werden Situation in 1:1000 mit Angabe der Röhrenzüge (ausschl. derjenigen, die zu den Kessel-Speisepumpen führen) und der Eintritts- und Revisions-Brünnen; ferner (Grundriss und Querschnitt der Zisterne, desgleichen je eines Eintritts- und eines Revisions-Brunnens, sowie etwaiger anderer Detail-Konstruktionen in 1:100. Der Erläuterungs-Bericht soll die Begründung der Zisternen-Abmessungen, der Mauer- etc. Stärken, des gewählten Rohrmaterials und der Rohrweiten, sowie der Disposition der Röhrenzüge enthalten. Besonderer Werth ist auf die Fundirung des Bauwerks und die Boden-Konstruktion desselben zu legen.

**Schinkelfest-Konkurrenzen des Architekten-Vereins zu Berlin f. d. Jahr 1879.** Zu dem statutgemäß fest gesetzten Einlieferungs-Termin sind für die zum nächsten Schinkelfest ausgeschrieben Konkurrenz 9 Arbeiten aus dem Gebiete des Hochbaues (Gymnasium mit Alumnat) und 2 Arbeiten aus dem Gebiete des Ingenieurwesens (Brücke nach amerikanischem System zwischen dem Festlande und der Insel Rügen) eingegangen.

**Konkurrenz für Entwürfe zum Kollegiengebäude der Universität Straßburg.** Wie der Berliner Architekten-Verein, dessen ausführlich begründete Eingabe an das k. Reichskanzler-Amt für Elsass-Lothringen vom 26. Nov. d. J. datirt ist, hat vor kurzem auch der A.- u. L.-V. in Hamburg bei der bezgl. Reichsbehörde um Veröffentlichung der Gründe für die Entscheidung jener Konkurrenz petitionirt. Es ist zu hoffen, dass auch die anderen Vereine des Verbandes, denen die Hamburger Petition in Abschrift zugegangen ist, diesem Schritte sich anschließen werden.

**Preisaufgaben des bayerischen Gewerbe-Museums in Nürnberg.** In Ergänzung unserer Mittheilung auf S. 516 u. Bl. nehmen wir davon Notiz, dass auch bei den bezgl. Konkurrenzen eine *clausula bavarica* vorliegt. Es werden nur solche Arbeiten zur Preisbewerbung zugelassen, welche in ihren wesentlichen Theilen von Angehörigen des Königreichs Bayern angefertigt sind.

### Personal-Nachrichten.

Der Eisenbahn-Betriebs-Direktor Voss zu Emden hat den Charakter als Baurath erhalten.

Die Baumeister-Prüfung haben bestanden a) für beide Fachrichtungen: Aug. Brèton aus Stralsund, Georg Breiderhoff aus Köln, Gottfr. Knoche aus Herford; — b) im Hochbau: Max Salzmann aus Breslau; — c) für das Ingenieurfach: W. Kiepenheuer aus Bochum, B. Lau aus Brunsbüttel.

Die Bauführer-Prüfung in beiden Fachrichtungen haben bestanden: Hans Holtzheuer aus Magdeburg, Th. Janßen aus Waddewarden, Th. Schultess aus Druxberge, E. Radewald aus Praust, Alb. Fischer, Gust. Becker u. Emil Senner aus Königsberg i. Pr., Osk. Heller aus Hörter, Gottfr. Rumpelhardt aus Reil, Carl Schneider aus Langensalza, Louis Graeger aus Breslau, Heinr. Mebert aus Wittkowitz, Wilh. Moeller aus Schwerin, Otto Egeling aus Gr.-Ottersleben u. Friedr. Mund aus Reppen.